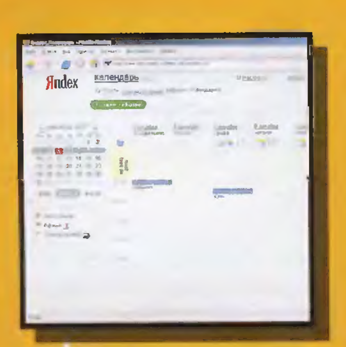
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР



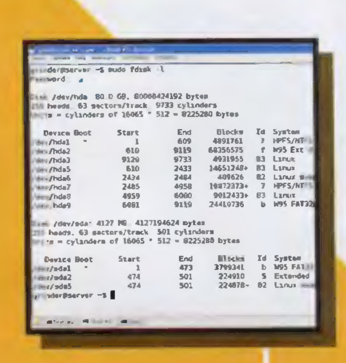


#Интернет-сервисы

Что у Яндекса в мешке?

Лидер среди поисковых систем Рунета, сервис http://yandex.ru предоставляет пользователям различные виды поиска и постоянно совершенствует свой функционал. А дополнительные возможности делают Яндекс одним из ведущих порталов. Сегодня он предлагает еще и почту, блоги, хранение картинок, хостинг и много разных сервисов. Знакомьтесь с новинками!

12



#Софт-пробирка

USoBый случай

Уважаемые читатели, уважаемые линуксоиды! Сдается нам, в новогодние каникулы вам определенно захочется углубить свое понимание Linux'a (не все ж тосты поднимать). Специально для вас редакция предлагает углубленный вариант развлечений. А вообщем-то в линукс-фанку!

26

#Железный поток

Железные итоги 2007

По старой традиции, мы попытаемся обнять необъятное и вспомнить самые значительные новинки 2007 года, повлиявшие на компьютерный рынок. О большинстве важных обновлений вы уже читали в наших статьях, но кое-что все-таки осталось без должного внимания. Постараемся ничего не упустить на сей раз. Ведь 2007-й год был действительно насыщенным и интересным.

стр.14



#Железный поток

Жёсткие итоги 2007

21



Этот материал выделен из общих итогов, поскольку на фоне остальных компонентов компьютера именно накопители в 2007 году развивались наиболее стремительно. Вы уже догадались, что это связано с качественным изменением подхода к самому понятию «жесткий диск» и появлением SSD-накопителей. Оставить такое событие без должного внимания мы не могли.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708



Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

Гармонія у роботі.
Гармонія в житті.

Intel® Centrino® Duo processor technology

LG рекомендує Windows Vista® Home Premium

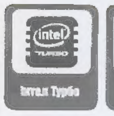


R405, R500
















Процесор Intel® Core™2 Duo T7500/T7100*. · Оригінальна Windows Vista® Home Premium. · Дисплей 15.4" FineBright WSXGA+ (14.1" FineBright WXGA*). Вінчестер 160 GB (120 GB*). DVD-дисковод Super-Multi-DL. Пам'ять DDR2 2 GB (DDR2 1 GB*). Відеокарта NVIDIA GeForce 8600M GS 256 MB (NVIDIA GeForce 8400M GS 128 MB). Bluetooth, Wi-Fi.

*Для моделі R405





Усі власники техніки LG мають право безкоштовно відвідати один з майстер-класів від Студії LG.
Детальну інформацію дізнайтесь за телефоном безкоштовної інформаційної лінії LG.

Безкоштовна інформаційна лінія LG: 8-800-303-0000 · http://ua.lge.com

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 01-02
03.01.2008. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Виталий Квитка.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ИНТЕРНЕТ

Скажи «Ого!» по-новому

Компания **«Укртелеком»** 20 декабря ввела 8 новых безлимитных тарифных планов, рассчитанных на частных и бизнес-пользователей с возможностью выбора скорости передачи данных до 4 Мбит/с. Абонплата при подключении к этим тарифам составляет от 80 до 1840 гривен в месяц, в зависимости от скорости приема и передачи данных. Кроме того, або-



нент, при желании, может изменить тарифный план 1 раз в сутки, при этом плата за смену тарифа на более дешевый составляет 20 гривен за каждое изменение. Введены тарифы **«ОГО!-128»** со скоростью приема информации 128 Кбит/с и 128 Кбит/с передачи и **«ОГО!-512»** со скоростью приема информации 512 Кбит/с и 512 Кбит/с передачи. Абонплата данных тарифов составляет 80 и 100 гривен в месяц соответственно. Тариф **«ОГО!-1»** предоставляет скорость приема данных до 1 Мбит/с и до 512 Кбит/с передачи; тариф **«ОГО!-2»** — скорость приема данных до 2 Мбит/с и до 512 Кбит/с; **«ОГО!-4»** — скорость приема данных до 4 Мбит/с и 512 Кбит/с передачи. Абонплата тарифных планов «ОГО!-1», «ОГО!-2» и «ОГО!-4» составляет 150, 200 и 250 гривен в месяц соответственно. Также введены три тарифных плана — **«ОГО! 1 — Office», «ОГО! 2 — Office»** и **«ОГО! 4 — Office»**, рассчитанные на представителей среднего и малого бизнеса. Абоненты данных тарифов могут получить 4–10 почтовых ящиков, размером до 1 Гб, включенных в абонплату. Абонплата данных тарифов составляет 460, 920 и 1840 гривен в месяц соответственно. Количество абонентов услуги скоростного доступа к Интернет по технологии ADSL составляет более 200 тыс.

Источник: *AIN*

Самый продвинутый телеканал

Украинский телеканал **СТБ**, судя по всему, понял, что будущее за Интернетом, а потому анонсировал открытие собственного блога в ЖЖ и аккаунта на YouTube. «Хотя у СТБ есть официальный сайт, Интернет всегда дает возможность расширить горизонты. Интеграция в ЖЖ и Youtube позволит увеличить потенциальную аудиторию канала и облегчит просмотр сюжетов тем телезрителям, которые не успевают смотреть телевизор, но им нравится телеканал СТБ и его программы», —



заявила *Юлия Гудз*, руководитель интернет-проектов СТБ. Это первый украинский телеканал, который принял решение вещать в Сеть еще и таким способом. На данный момент в мире целый ряд ТВ-каналов вещают на YouTube, самые популярные из них — CNN и BBC. Среди украинской прессы блоги в ЖЖ завели издания «Фокус», «Новая газета», «Корреспондент», «Новинар» (последние два принадлежат холдингу *KP Media*). Не отстают от украинских коллег и россияне — например, телеканал СТС собирает пользователей на портале YouTube, запустившем недавно русскую версию.

Источник: *Вебпланета*

Страница — одна для всех

Единая стартовая страница в Интернете появилась во всех российских школах, подключенных к Сети. Презентация проекта *«Школьный портал — Единая стартовая страница»* состоялась в первой московской школе будущего № 2030. «Сегодня в стране каждая школа, независимо от того, где она находится и сколько ребят в ней учатся, имеет возможность выхода в огромный мир — Интернет», — сообщил министр образования и науки РФ *Андрей Фурсенко*. На новом сайте, едином для всех школ, есть общий форум, раздел блогов и web-дневников. А еще там можно найти 1.5 тыс полезных ссылок на образовательные и информационные ресурсы, а чтобы узнать о последних событиях, достаточно зайти на информационную ленту «Хорошие новости».

Источник: *Internet.RU*

Интернет-нация №1

Китай вышел на первое место в мире по количеству пользователей широкополосного Интернета — в эти дни в Поднебесной им пользуются около 122 млн. человек. По общему количеству приобщенных к Сети страна пока несколько уступает США, но, как считают специалисты, захватит лидерство уже в 2008 г. Правда, не стоит забывать, что при населении Китая более 1.3 млрд. человек, проникновение Интернета там еще довольно невысокое. Уже более пяти лет Китай уверенно удерживает первое место по количеству абонентов сотовой связи (по данным на октябрь 2007 г., их было более 530 млн.), и вот, пришло время завоевания лидерства в Интернете. Как сообщило агентство Xinhua, Поднебесной удалось опередить США по количеству пользователей широкополосного доступа (ШПД). В рамках совещания корпорации *China Telecom* замминистра информатики КНР *Цзя Япин* (Jiang Yaoping) заявил, что сегодня свыше 122 млн. китайцев используют широкополосный доступ для подключения к Интернету. По сообщениям китайских СМИ, услуги ШПД особенно востребованы в сельских регионах Китая. Так, в 2007 г. прирост таких пользователей за счет села составил более 30%, передает РИА «Новости». Как утверждают китайские власти, сейчас в стране количество пользователей Интернета, применяющих все существующие виды связи для подключения к Сети, превышает 180 млн. Причем, только за первую половину 2007 г. их количество увеличилось на 30 млн. человек. Учитывая, что население Китая на сегодня превышает 1.3 млрд. человек, проникновение ШПД составляет более 9%, а общее проникновение Интернета — около 14%.

Источник: *CNews*

Еще про смерть телевизора

Все больше людей предпочитают смотреть фильмы и телевизионные шоу в онлайне, а не по телевизору. Ауди-

тория самого популярного видеосайта **YouTube** значительно выросла — 65% из 2445 участников опроса Harris Interactive сказали, что начали посещать его в этом году; годом ранее их было 42%. Более трети опрошенных главной причиной интереса к YouTube назвали возможность найти нужный контент и сразу же его посмотреть, а среди пользователей от 18 до 24 это отметили более половины участников группы. Аналитики подтверждают, что такой формат поиска и просмотра видео, а также то, что его можно разослать друзьям, наиболее привлекателен для молодой аудитории. За год число постоянных посетителей YouTube выросло с 33 до 42%. По оценке Harris, пользователи Сети стали меньше смотреть любительский видеоконтент, а интерес к профессиональному — фильмам, мультфильмам и ТВ-шоу — наоборот, вырос. 43% респондентов рассказали, что стали чаще смотреть фильмы на сайтах онлайнового ТВ, 35% уделяют время просмотру видеороликов на новостных ресурсах и около 30% предпочитают искать их с помощью Google и Yahoo.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

www.ain.com.ua
www.internet.ru
www.cnews.ru
www.webplanet.ru
www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Внимание и понимание

Компания **IBM** представила новый программный инструментарий под названием **OmniFind Personal Email Search**, предназначенный для поиска информации внутри корпоративных почтовых архивов. Система OmniFind Personal Email Search разрабатывалась специалистами исследовательских лабораторий IBM, расположенных в Калифорнии (США), Израиле и Индии. Поисковый инструментарий использует открытую платформу *Unstructured Information Management Architecture* (UIMA), изначально созданную в IBM и впоследствии переданную участникам проекта *Apache Software Foundation* (ASF). В программе задействованы специальные механизмы анализа информации и семантического поиска, позволяющие максимально повысить точность выдаваемых результатов. В IBM подчеркивают, что система OmniFind Personal Email Search способна выявлять связи и идентифицировать различные типы данных. В результате комплекс, например, позволяет быстро найти телефонный номер определенного человека, а не просто генерирует список сообщений, в которых присутствуют имя абонента и слово «телефон». Новый инструментарий также позволяет осуществлять поиск изображений, персональной информации, документов, презентации и пр. Поисковый запрос может быть уточнен при помощи дополнительных критериев и сохранен для последующего использования. Пакет OmniFind Personal Email Search распространяется бесплатно и может применяться вместе с Lotus Notes или Microsoft Outlook. Загрузить инструментарий OmniFind Personal Email Search можно с сайта разработчика. Кстати, корпорация IBM также предлагает поисковую систему корпоративного уровня OmniFind Enterprise Edition. Данный комплекс представляет собой высокоэффективное решение с расширенными средствами безопасности, позволяющее получать информацию из самых различных источников. Пакет масштабируется до миллионов документов и тысяч пользователей. Допускается работа с 200 типами файлов. Стоимость OmniFind Enterprise Edition составляет от $580.

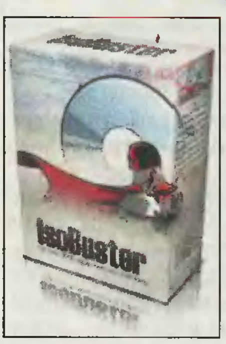
Источник: *Компьюлента*

Цель — дырка

Apple выпустила обновленную версию последнего апдейта системы безопасности **MacOS X — Security Update 2007-009 v1.1**. По словам компании, обновление устраняет ошибку в апдейте, которая вызывает сбои в работе web-браузера Safari при посещении некоторых сайтов. Apple не приводит более подробное описание проблемы, однако в сопроводительной документации к обновлению указывается, что устранение этой недоработки — единственная цель выпуска новой версии Security Update 2007-009. Новый апдейт устанавливается поверх Security Update 2007-009. Пользователи, которые до сих пор не установили Security Update 2007-009, могут сразу же установить Security Update 2007-009 v1.1. Это обновление рекомендовано для установки на все компьютеры, работающие под управлением MacOS X 10.5.1 Leopard и 10.4.11 Tiger. Одновременно Apple выпустила новую бета-версию web-браузера Safari для Windows (3.0.4 build 323.15), в которой также устранена аналогичная недоработка. Установить нужные апдейты можно с помощью утилиты Apple Software Update.

Источник: *iXBT*

Милый образ твой



Вышла новая версия утилиты для работы с образами **IsoBuster 2.3**. Программа работает со множеством форматов образов и может использоваться для восстановления данных на дисках разных типов – CD-i, VCD, SVCD, CD-ROM, CD-ROM XA, DVD, DVCD и пр. Программа поддерживает множество форматов образов и имеет несколько механизмов восстановления, благодаря чему появляется возможность получить доступ к данным, даже если стандартными средствами Windows это сделать не удается. Среди дополнительных возможностей программы поддержка CD-Text, организация файлов, поддержка системных свойств файлов и т.д. В последней версии добавлена поддержка DVD-VR, DVD-VFR, DVD+VR, DVD+VR 2.0, улучшена работа с командной строкой, улучшено отображение в режиме ListView, исправлены ошибки.

Источник: *3D News*

Реальный софт

Выпущена новая версия программы для 3D-моделирования и анимации **Realsoft 3D 6**. Программа поддерживает работу с поверхностями разбиения, NURBS, метаболы, содержит средства для создания динамики (столкновения объектов, притягивания объектов и т.д.), умеет работать с частицами. Среди особенностей Realsoft 3D можно отметить полностью настраиваемый интерфейс, создание эффектов постоб-









работки (туман, блики линзы и пр.), визуализацию в реальном времени с задействованием OpenGL, поддержку



многопроцессорных систем и сетевую визуализацию. Шестая версия программы добавляет поддержку 64-битных систем, инструменты плавного выделения, инструменты измерения объектов, систему создания растений по фрактальному алгоритму, изменяющуюся панель инструментов, кнопки на которой меняются в зависимости от того, над какой задачей работает пользователь. Кроме того, в этой версии значительно ускорена визуализация, улучшен просчет метаболов.

Источник: *3D News*

Под музыку Винампа

Выпущена новая официальная версия популярного медиаплеера **WinAmp 5.510** пятого поколения. Данная программа позволяет работать с



файлами в форматах MP3, CD, Audiosoft, Audio Explosion, MOD, WAV и т.д., поддерживает воспроизведение видео, имеет большое количество настроек и параметров, обладает возможностью смены скинов, имеет хороший модуль визуализации, медиа-библиотеку и т.д. WinAmp был одним из лучших музыкальных плееров и потому приобрел множество поклонников, однако в последнее время появилось достаточное количество очень неплохих конкурентов. WinAmp 5 получил ряд новых функций, немного изменился внешне.

В выпуске 5.510 исправлено множество ошибок, добавлены новые опции и возможности, обновлены скины, произведены другие доработки и улучшения.

Источник: *iXBT*

Развитой катализм

Вышли последние в этом году драйверы для видеокарт **ATI Catalyst 7.12**. Драйверы предназначены для видеокарт серий Radeon HD 3800, HD 2900,



HD 2600, HD 2400, X1950, X1900, X1800, X1600, X1300, X1050, X850, X800, X700, X600, X550, X300, 9800, 9700, 9600, 9650 и 9500. Драйверы работают под Windows XP и Windows Vista (с 32-битной и 64-битной версией). В последней версии обновлена технология Avivo. Благодаря этому в ATI Catalyst Control Center будут отображаться только те опции, которые поддерживаются графическим адаптером. Данная функция работает на видеокартах ATI Radeon 9500 и выше. В этом релизе также улучшена поддержка ATI OverDrive для Radeon HD 2900 — пользователи теперь могут выполнять оверклокинг движка GPU и графической памяти в режиме CrossFire. Также стоит отметить повышение производительности для карт Radeon HD 2400 и HD 2600. Как обычно, исправлены ошибки в некоторых играх.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Сдвиг процессора

Компания **AMD**, по неофициальной информации, вынуждена перенести сроки выпуска процессоров **Phenom 9700** и **9900** с четырьмя ядрами. Об этом сообщает DigiTimes со ссылкой на осведомленные источники среди производителей материнских плат. Изначально планировалось, что модели Phenom 9700 (тактовая частота 2.4 ГГц) и Phenom 9900 (тактовая частота 2.4 ГГц) увидят свет в начале будущего года. Однако, по всей видимости, на рынке эти чипы появятся лишь во втором квартале 2008 года. Перенос даты презентации Phenom объясняется необходимостью внесения изменений в конструкцию процессоров. В прошлом месяце, напомним, выяснилось, что новые серверные чипы Opteron (кодовое название Barcelona) и процессоры Phenom для настольных ПК содержат ошибку, которая в отдельных ситуациях может провоцировать зависание системы. Проблема связана с особенностями реализации буфера быстрого преобразования адреса (Translation Lookaside Buffer, TLB) кэш-памяти третьего уровня, а решить ее сейчас можно только путем внесения определенных изменений в базовую систему ввода/вывода (BIOS) материнских плат. Однако в этом случае производительность работы компьютера может упасть на 10%, а, по некоторым данным, даже на 20%. Вместе с тем, пока не совсем ясно, будет ли отложен выпуск трехъядерных процессоров AMD **Toliman**. Эксперты уже указывают на то, что в случае переноса даты начала продаж Toliman рыночные позиции AMD могут серьезно пошатнуться. Кстати, сама AMD, терпящая убытки, надеется выйти на уровень рентабельности в третьем квартале следующего года. Однако пока акции

компании продолжают дешеветь — в этом месяце стоимость ценных бумаг AMD упала до рекордного за последние четыре года значения в $8.42.

Источник: *Компьюлента*

Яблочная интеллигенция

Появилась очередная порция слухов о планах компании **Apple** по выпуску новой продукции. Как сообщает AppleInsider со ссылкой на осведомленные источники, компания *Стива Джобса* намерена начать использование процессоров Intel с кодовым названием **Silverthorne**. Чипы Silverthorne станут одной из основных составляющих новой аппаратной платформы *Intel Menlow* для ультрапортативных компьютеров (UMPC). Процессоры Silverthorne будут производиться по 45-нанометровой технологии и характеризоваться относительно небольшим энергопотреблением, составляющим от 0.5 до 2 Вт. Кроме того, устройства на базе Menlow будут комплектоваться контроллерами Wi-Fi, WiMAX и поддерживать работу в сотовых сетях третьего поколения. По информации AppleInsider, в будущем году компания Apple планирует выпустить несколько устройств, построенных на базе Silverthorne. Что это будут за устройства, пока не совсем ясно. Однако обозреватели высказывают предположения, что чипом Silverthorne компания Apple может оснастить новую версию мобильника iPhone с поддержкой сотовых сетей третьего поколения и ультрапортативный компьютер. Кстати, информацию о том, что Apple готовит компьютер небольшого форм-фактора, две недели назад распространили обозреватели CNBC. По слухам, новый ноутбук получит дисплей с диагональю 12", твердотельный диск и будет примерно вдвое тоньше и легче доступных в настоящее время на рынке компьютеров MacBook Pro. Впрочем, в Apple данную информацию пока никак не комментируют.

Источник: *Компьюлента*

Разведка о GeForce 9600

Совсем недавно китайский ресурс **Expreview** поделился информацией о готовящихся к анонсу GPU **NVIDIA GeForce 9600**. От производителей графических плат на Тайване стали известны дополнительные детали по GPU NVIDIA GeForce 9600. Одно его кодовое обозначение — ранее упоминавшееся **D9P**, второе — **G94**. Этот массовый продукт придет на смену GeForce 8600, но в отличие от него, G94 будет иметь уже 256-битный доступ к памяти. Эти же источники на Тайване рассматривают адаптеры на базе этого чипа как конкурентов Radeon HD 3850, только с большей производительностью (примерно на 20–40%). Чипы G94 для серии карт GeForce 9600 будут 65-нм и производиться на мощностях компании TSMC. «Внутри»: 64 потоковых процессора, движок PureVideo второго поколения, 256-битный доступ к памяти, объем которой должен составить 512 Мб. Ожидается, что карты GeForce 9600GT будут стоить $169. Стандартная система охлаждения для карт серии GeForce 9600 планируется однослотовая, однако в исполнении партнеров компании, наверное, возможны варианты. Дизайн печатной платы будет несколько иным, чем у GeForce 8800GT. Это 6–8 слоев PCB и трехфазное питание. Число выводов чипа G94 даже выше, чем у G92. Разъемы HDMI и DisplayPort не предусмотрены штатно, но сообщается, что на плате зарезервировано место под чип DisplayPort.

Источник: *iXBT*

D9E дали срок

Все внимание общественности и поклонников продукции **NVIDIA** в данный момент приковано к готовящемуся релизу «топовых» двухпроцессорных видеокарт на базе видеочипа **D9E**. Согласно многочисленным сведениям относительно даты релиза, не раз мелькавшим в Сети, новинки должны появиться в продаже в феврале следующего года. Некоторые источники сообщали о выходе видеокарт месяцем позже, в марте. Теперь же появилась информация о конкретной дате официального релиза, и по мнению сетевого ресурса Expreview, компания NVIDIA представит публике решения **GeForce 9800 GX2** 19 февраля 2008 года. Как не раз говорилось, видеокарты GeForce 9800 GX2 представляют собой решения с двумя графическими процессорами, размещенными на двух печатных платах. Последние соединены друг с другом посредством «интегрированной» системы SLI, а благодаря использованию SLI-мостика и специализированного коннектора пользователи получат возможность организовать параллельную работу сразу четырех 65-нм графических процессоров D9E. Из известных характеристик также отметим поддержку интерфейса PCI Express 2.0, API DirectX 10.1 и Shader Model 4.1, а также 512-разрядную шину памяти. Для организации необходимого питания видеокарт на печатных платах присутствуют: один 6-контактный и один 8-контактный разъемы. Дополнительные сведения, по всей видимости, станут доступны ближе к официальному релизу.

Источник: *3D News*

Апогей памяти

Стало известно о готовности компании **Walton Chaintech** выпустить новые модули оперативной памяти стандарта DDR3, работающие на эффективной частоте 2000 МГц (тактовая частота — 1000 МГц). Появление во флагманской линейке **Chaintech APOGEE GT Blazer** планок DDR3-2000 (PC3-16000) означает, что компания *A-DATA Technology* перестает быть единственной, кто предлагает компьютерным энтузиастам и сторонникам экстремального разгона оперативную память такого класса. Новые модули APOGEE GT Blazer DDR3-2000 основаны на микросхемах из серии D9G производства Micron, благодаря которым возможна стабильная работа на 2000 МГц с довольно жесткими для данных условий задержками CL 9-8-8-24. Что касается аналогичных планок от компании A-DATA, они могут функционировать как

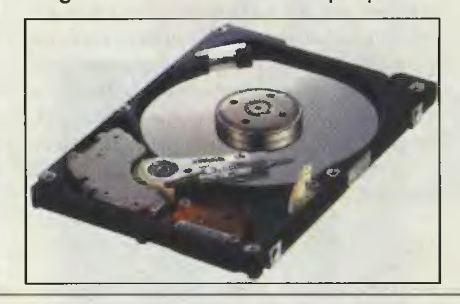


DDR3-2000 с таймингами CL 9-9-9-24. Для охлаждения новой DDR3-памяти, работающей в двухканальной связке, тайваньский производитель предлагает недавно представленную конструкцию под названием **Cool It Smart**. На фотографии коробочной версии набора APOGEE GT Blazer DDR3-2000 общим объемом 2 Гб система охлаждения изображена в пассивном варианте. В отдельных случаях не исключается возможность установки двух вентиляторов для улучшения температурного режима DRAM-чипов. Модули Chaintech APOGEE GT Blazer DDR3-2000 позволят владельцам материнских плат на чипсетах Intel X38 или P35 с хорошим разгонным потенциалом добиться максимальной производительности подсистемы памяти. В наступающем году с выходом очередного флагманского чипсета Intel X48 сфера применения новой оперативной памяти должна расшириться. По вопросу стоимости новых модулей компания Chaintech ничего не сообщает. Источник иронизирует: мол, компании не хочется лишний раз расстраивать поклонников своей продукции перед наступающими праздниками.

Источник: *3D News*

320 Гб для ноутбука

О выпуске своего самого вместительного на сегодняшний день 2.5" жесткого диска для портативных компьютеров на днях сообщила компания **Samsung Electronics**. По словам разработ-

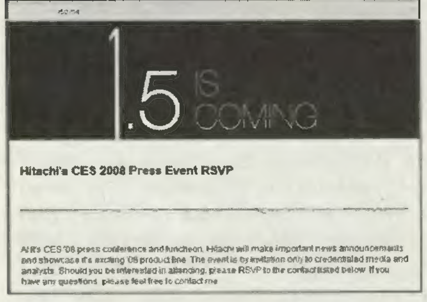


чиков, их детище под названием **SpinPoint M6 HM320JI** предлагает 320 Гб дискового пространства и отличается повышенной устойчивостью к неблагоприятным воздействиям ударов и вибрации благодаря применению системы Free-Fall Sensor, а также технологии Rotary Vibration Controller. При этом устройство, шпиндель которого вращается со скоростью 5400 оборотов в минуту, поддерживает интерфейс SATA с пропускной способностью 1.5 Гбит/с, снабжено буфером объемом 8 Мб и уже доступно для приобретения по цене в $250. В заключение отметим, что вышеописанный накопитель не является единственным в своем роде, до этого столь емкие решения в аналогичном форм-факторе уже успели представить такие крупные игроки рынка, как Fujitsu, Western Digital и Toshiba.

Источник: *3D News*

Сказка про полтора терабайта

На приглашении **Hitachi Data Storage** на пресс-конференцию в ходе выставки CES 2008 значится фраза: «1.5 is coming» — «Полтора приближается».



Более мелким шрифтом написано о том, что Hitachi имеет важные сообщения о выпуске своих новых продуктов. Из этой информации вывод можно сделать лишь один: в первых числах января нас ожидает анонс жесткого диска объемом 1.5 Тб. Напомним, ровно год назад, в январе 2007 года был представлен первый терабайтный HDD в мире — *Hitachi 7K1000*.

Источник: *iXBT*

Красив и могуч

В разработке нового мобильного ПК **U2** компания **ASUS** наибольшее внимание уделила внешнему виду и стилю продукта в целом. Среди материалов, примененных для корпуса изделия, — сталь, кожа и медь. Стык между дисплеем и клавиатурой не имеет шва. Помимо внешнего вида новинка предлагает покупателям ряд технических инноваций, пока не так часто встречающихся в ноутбуках — дисплей с LED-подсветкой, на треть более яркий, чем большинство аналогов, твердотельный накопитель объемом 32 Гб, облегчающий ноутбук. Технические характеристики ASUS U2:

✓ дисплей: 11.1", WXGA (1366x768 пикселей);

✓ процессор Intel Core Duo ULV U7500;



✓ чипсет: Intel GM965 Express;

✓ беспроводной модуль: Intel WiFi Link 4965AGN или Intel PRO/Wireless 3945ABG;

✓ ОЗУ: до 4 Гб DDRII-667;

✓ дисковая подсистема: HDD объемом 80–120 Гб или SSD объемом 32 Гб;

✓ порты и разъемы: 3x USB, 1x VGA, 1x LAN, 1x micro-DVI;

✓ габариты: 27.7x19.4x2.49–2.9 см;

✓ вес: 1.25 кг с SSD, 1.28 кг с HDD.

Источник: *iXBT*

Гори, гори ярко!

Желая предоставить пользователям возможность качественного видеообщения в Сети, компания **ASUSTeK Computer** анонсировало выпуск сразу двух новых web-камер серии *BrightCam* под индексами **AF-200** (с автофокусом) и **MF-200** (с ручной фокусировкой), ка-



ждая из которых оборудована широкоугольным объективом с впечатляющей апертурой F/1.6. Обе новинки имеют вес 135 г, подключаются к компьютеру по интерфейсу USB 2.0, оснащены 2-мегапиксельным CMOS-сенсором, обладают системой 4-кратного цифрового увеличения и снабжены встроенным высокочувствительным микрофоном. При этом в режиме видеоустройства способны обеспечить очень контрастную и насыщенную цветами картинку с разрешением 640x480 пикселей при частоте 30 кадров в секунду, тогда как для возможности получения снимков с интерполированным разрешением до 8 Мп предусмотрена отдельная специальная кнопка. Кроме того, благодаря поставляемому в комплекте программному обеспечению камеры отличаются дружественностью к таким популярным сервисам, как Skype, Windows Live Messenger и Yahoo! Messenger, могут использоваться для ведения скрытой съемки, а также дают возможность пользователю накладывать различные спецэффекты на свое изображение и создавать забавные рамки, причем даже анимированные. Жаль только, что о стоимости и сроках начала массовых продаж ASUS BrightCam AF-200 и ASUS BrightCam MF-200 в опубликованном официальном пресс-релизе ничего не сказано.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Разговор по ушам

Оказывается, чтобы говорить по телефону не ртом, а ушами, никакие паранормальные способности не нужны. Для этого достаточно всего лишь при-



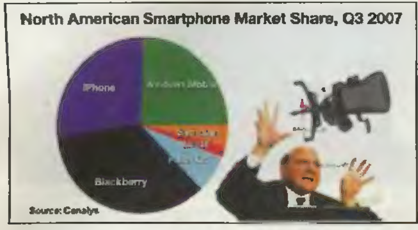
обрести разработанный японской компанией **NS-ELEX** специальный гаджет. Устройство с красноречивым названием **e-Mimi-kun** («хорошее ухо») было разработано для максимального облегчения общения по телефону в шумных местах. При помощи встроенного в наушник микрофона гаджет улавливает вибрации воздуха, возникающие во время разговора внутри уха. Так что пользователю нет необходимости повышать голос или прикрывать телефон рукой. Кроме того, чтобы сделать общение еще более комфортным, в устройстве были использованы технологии снижения уровня окружающего шума (сам гаджет снижает уровень шума в десять раз, а наушник — в шесть). E-Mimi-kun можно подключать к мо-

бильному телефону как при помощи кабеля, так и через Bluetooth. Разработчики из NS-ELEX надеются, что их изобретение сделает гораздо более приятным общение для пользователей, вынужденных говорить по телефону на фабриках, в ресторанах или парках развлечений.

Источник: *Ladoshki.com*

Apple всех сделал

Рынок США всегда славился консерватизмом, однако компании **Apple** удалось завоевать место под солнцем для своего телефона **iPhone**. По ито-

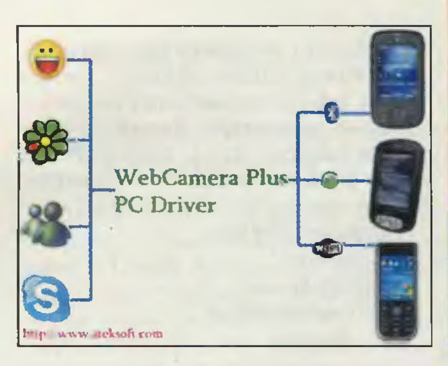


гам недавних исследований, iPhone уже обошел телефоны на базе Windows Mobile, Palm OS, Symbian OS и вплотную приближается к смартфонам семейства RIM Blackberry. Стоит заметить, что iPhone относится к классу телефонов, поэтому подобное сравнение не совсем корректно. По крайней мере до того момента, пока Apple не выпустит SDK (Software Development Kit — набор инструментальных средств разработки), позволяющий сторонним разработчикам заниматься созданием программного обеспечения для iPhone. Apple удалось заполучить 27% рынка «умных телефонов» в США даже в условиях жесткой привязки аппарата к сотовому оператору AT&T, ограничения количества устройств, отпускаемых в одни руки, и при сравнительно высокой цене. Также Apple принадлежит рекорд по количеству просмотренных через встроенный web-браузер iPhone интернет-страниц — 47% процентов против 32% у Windows CE (включая Windows Mobile) от общего числа просмотров с помощью «умных телефонов». Споры вокруг технических характеристик iPhone оставим в стороне, однако Apple действительно удалось совершить своего рода революцию на рынке сотовых телефонов. Неумолимая статистика это подтверждает.

Источник: *Ladoshki.com*

Плюсатая камера

Интересное приложение **WebCamera Plus 2.0** от компании **Ateksoft** позволяет превращать любое устройство на базе Windows Mobile в web-камеру. Превращенный с помощью WebCamera Plus 2.0 аппарат можно подключать в качестве web-камеры к домашнему ПК или ноутбуку. Можно даже использовать микрофон смартфона для разговора во время видеосеанса. Качественные характеристики ограничены только возможностями каме-



ры и смартфона, так что если учесть, какие камеры сейчас ставятся в подобные устройства, то качество изображения должно быть на достаточно хорошем уровне. WebCamera Plus 2.0 позволяет работать в таком режиме смартфону в различных приложениях, таких как Skype, Windows Live Messenger, Yahoo! Messenger и других. При этом смартфон можно подключать к ПК практически через любое доступное высокоскоростное проводное или беспроводное соединение: USB, Wi-Fi, Bluetooth, GPRS, 3G. WebCamera Plus 2.0 совместима с Windows XP, Windows Vista, а работает практически во всех мобильных вариантах Windows. Приобрести полную версию программы можно за $19.90.

Источник: *Мабила*

У кого четыре глаза...

Китайские производители по-прежнему находят способы завлечь покупателей, и на этот раз изюминкой стал избыток камер в одном аппарате. После выпуска китайскими производителями телефона с семью динамиками и съемным объективом кажется, что удивить уже больше нечем, но оказывается, Китай действительно удивительная страна. Ра-



зумеется, наличие двух камер в одном аппарате не вызывает удивления и вписывается в нормы, однако присутствие четырех (!) камер — явный перебор. Как показано на рисунках, камеры расположены как бы по кругу телефона: на передней, задней и боковых панелях. Вероятно, одним из применений является панорамная съемка, насколько это вообще возможно в таком виде. Какое еще найти применение в реальной жизни такой экзотике, сказать трудно, но раз устройство выпущено, то значит, применение есть, и быть может, об этом напишут в прилагаемой инструкции.

Источник: *Мабила*

Мультисенсор

Инженеры компании **Sony** объявили о том, что нашли решение всех проблем современных мультисенсорных дисплеев, представив свою разработку в этой области. Инженеры компании поступили аналогично тому, как это сделали их коллеги из компании *Sharp*: до-



бавили в каждую ячейку к трем цветовым компонентам оптический сенсор и таким образом решили множество побочных проблем, связанных с сегодняшними сенсорными дисплеями. Например, оптический сенсор позволяет значительно повысить точность ввода, а применение многослойной технологии изготовления дисплея — уменьшить его толщину. Прототип представленного дисплея имеет разрешение 640x480 точек, диагональ 3.5" и внушительную цветовую гамму в 16.7 миллионов цветов. Компания планирует применять разные версии дисплеев, выполненных по данной технологии, в мобильных телефонах, медиаплеерах и других портативных устройствах. О начале коммерческого производства информации пока нет, но представители Sony обещают сделать это в самое ближайшее время.

Источник: *Мобила*

Телефон-шара

Swift Global Kenya и **The Business Phone Plc.** представили оригинальный продукт **BiasharaPhone**, в котором сочетаются функции мобильного телефона и торгового терминала. Пока такая «находка для коммивояжера» доступна



только в Кении. С одной стороны, модель BiasharaPhone MTT 1581 является обычным аппаратом для работы с кредитными карточками. Все данные передаются по GPRS-сети, что обеспечивает быструю и надежную работу. С другой стороны, это мобильный телефон, работающий до 50 часов без подзарядки, с небольшим экраном и цифровой клавиатурой. Насколько эффективным окажется это устройство на практике, пока сложно сказать. В Кении, как и в России, все еще доминируют расчеты с помощью наличности. Кроме того, не совсем понятно, зачем BiasharaPhone нужны функции телефона. В сущности, без них можно было бы обойтись.

Источник: *3DNews*

Источники:

www.ladoshki.com

http://media.mabila.ua

www.3dnews.ru

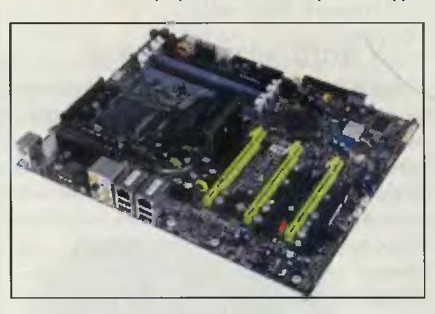
РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

У мамы — тройня

XFX представляет бескомпромиссное решение для геймеров — материнскую плату **nForce® 780i SLI™** с поддержкой сразу трех видеокарт.

XFX nForce® 780i SLI™ — это первая платформа, созданная специально для игр в режиме тройного SLI, она обеспечивает высокую производительность и отличную работу в DirectX®. Это единственное решение для платформы *Intel*, полностью поддерживающее PCI Express 2.0, к тому же она работает в режиме Triple SLI.

Новая платформа, сертифицированная по стандарту системной архитектуры



для энтузиастов (ESA), позволяет пользователям полностью контролировать игровой процесс. С ESA можно в реальном времени следить за состоянием компонентов системы и настраивать их. Пользователи могут установить дополнительные ESA-компоненты на материнскую плату 780i, объединив их в одну платформу. У них также есть много возможностей по управлению своей ESA-системой в реальном времени. Материнская плата 780i имеет удобный интерфейс, который упрощает обнаружение неполадок и повышает общую производительность системы.

Материнская плата XFX nForce 780i SLI создана с использованием технологий нового поколения. NV-монитор позволит вам до предела разогнать *процессоры Intel Yorkfield* и *Wolfdale*. Среди других возможностей платы — технологии NVIDIA FirstPacket™, NVIDIA DualNet™ и MediaShield™; поддержка памяти DDR2 частотой до 1200 МГц (SLI Ready), три слота x16 PCI Express, поддержка 6 дисков SATA, 10 портов USB и частота FSB до 1333 МГц.

Шестисотокий Аргус

Компания *QNAP*, поставщик сетевых устройств, запустила передовую цифровую систему слежения в самом большом многофункциональном азиатском торговом центре *Dream Mall*. Продукты **QNAP VioGate** и **VioServers** объединены вместе с сотнями камер для полноценной работы системы безопасности. NAS-серверы QNAP используются для надежного хранения данных и резервного копирования, чтобы обеспечить полный мониторинг и сохранность информации для безопасности торгового центра и его посетителей.

Цифровая система слежения QNAP использует распределенную архитектуру и обеспечивает централизованный мо-



ниторинг. Раньше система слежения состояла из 600 камер и устройств VioGates. Чтобы подключить все эти камеры, потребовалось 600 коаксиальных кабелей. Для новой системы от QNAP использовались только 30 оптоволоконных кабелей, плюс 10 дублирующих. Кроме того, длина коаксиальных кабелей в обычных системах мониторинга составляет около 240 километров! Архитектура системы QNAP позволяет ограничиться 6000 метров сетевых UTP-кабелей. Это сильно понижает стоимость установки.

Система слежения в Dream Mall имеет отличные возможности расширения. Число камер можно увеличить до 2000.



Записанные данные можно хранить, воспроизводить и управлять ими через веб-интерфейс. Электронная карта (E-map) позволяет следить за несколькими помещениями из разных центров мониторинга. Как сказал Пис Кyo (Peace Kuo), менеджер по продукции QNAP, «цифровая система слежения объединяет продукты QNAP для слежения и хранения данных для избыточной записи. Основные записанные данные хранятся на встроенном в видеосервер жестком диске, а резервное копирование производится на удаленный QNAP NAS.».

Красиво жить не запретишь

Компания *ViewSonic* объявила о своем выходе на рынок «домашних кинотеатров для роскошного стиля жизни», выпустив первую систему в новом семействе устройств **Precision Series** —

видеопроектор для домашнего кинотеатра **Pro8100**.

Система ViewSonic Pro8100 представляет собой современный Full-HD видеопроектор, который обеспечивает высокое качество изображения и оптимальную четкость видео. Обладая богатыми функциональными возможностями, эта модель имеет стандартное отношение сторон 16:9 при полном разрешении HD 1080p и использует новую технологию обработки изображений.

Сердцем служит тройная ЖК-панель (3LCD) C2Fine, которая поднимает на новый уровень усиление яркости и точность передачи цветов. Входные сигналы обнаруживаются автоматически и оптимизируются мощным видеоскейлером Silicon Optix Reon с поддержкой HQV (Hollywood Quality Video), который гарантирует бесшумное проектирование с превосходным качеством кинофильмов, видеозаписей и телепрограмм. Благодаря 10-битной обработке цвета Pro8100 отображает свыше 1 млрд цветов, обеспечивая сверхточную передачу оттенков. Более того, чтобы сделать детали еще более четкими, он оценивает изображение попиксельно и удаляет любые размытые области, добавляя контрастности. В дополнение к этому Pro8100 выявляет полные кадры в момент их поступления на вход устройства и оптимизирует фильм, добиваясь тактового сигнала широковещательного качества независимо от качества входного тактового сигнала. Благодаря встроенной технологии автоматического управления диафрагмой Pro8100 реагирует на изменения сигнала, точно регулируя уровни яркости изображения на экране в режиме реального времени. Это позволило довести уровень контрастности видеопроектора до 13000:1.

В самом конце цепочки обработки изображения высокоточная система калибровки цветов ViewSonic Precision Color SystemTM (PCS) играет роль «контролера качества цвета» и гарантирует хорошее воспроизведение цветов, тонко настраивая цветопередачу и исправляя ошибки воспроизведения, допущенные микросхемой видеоскейлера. Встроенная система PCS допускает до 33 отдельных уровней гамма-коррекции. Проектор Pro8100 прост в установке: интуитивно понятное экранное меню позволяет даже технически неподготовленным пользователям быстро ориентироваться в сложных функциях оптимизации изображения. Эта модель работает чрезвычайно тихо с уровнем шума в режиме Eco всего 18 дБ. К тому же режим Eco продлевает срок службы осветительной лампы до 5000 часов. Для удобства установки и настройки Pro8100 оснащен механизированным трансфокатором и регулятором фокусировки, а также механизмом перемещения объектива по горизонтали и вертикали. Кроме стандартных интерфейсов для ПК и видеовходов, два новейших соединения HDMI 1.3a, соответствующих спецификации HDCP, и два компонентных видеовхода обеспечивают Pro8100 полным набором цифровых и аналоговых интерфейсов.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Хорошенького — понемножку

Успехи игры о похождениях прыгуче-ползучего средневекового Хитмена (**Assassin's Creed**) продолжают разлагать моральный облик компании **UbiSoft**. Ранее французы планировали продать около 3 миллионов копий этого блокбастера, однако, когда счётчик продаж достиг 2.5 миллиона, шарики в головах топ-менеджеров стали усердно западать за ролики, и были отложены релизы шутера *Haze*, а также стелс-экшена *Splinter Cell: Conviction*. Ну, об этом мы уже писали в прошлых новостях, теперь же получите добавки.

Планы по продажам Assassin's Creed были скорректированы в сторону увеличения (ведь напомним, что PC-версия ещё не вышла, её релиз намечен только на февраль 2008 года!) — до 5 миллионов. И правда. Чем AC хуже мелкомягкого Halo, проданного именно таким тиражом? Соответственно, был поправлен и финансовый прогноз на текущий год — UbiSoft считает, что предыдущий расчёт был практически на четверть (!) меньше того, что компания в состоянии получить. Ребятам, подарившим миру «Кролегов», мы, конечно, верим. И нисколько не сомневаемся в их человеколюбии. Однако зачем, зачем нужно было пополнять список отложенных игр?! Причём только посмотрите на этот список! После двух упомянутых продуктов в «долгий ящик» сыграла оригинальная стратегия *Tom Clancy's End War*. Может, кто-то и не следит за развитием стратегического жанра, поэтому поспешу напомнить, что EndWar будет продолжать начавшуюся в этом году тенденцию по уничтожению стереотипов. Игрока лишат не только привычной рамки, но и святая святых любой стратегии — вида сверху. Наблюдать за сражением придётся только из того вида, который доступен вашим юнитам, за угол заглянуть не удастся. Кроме того, поскольку в первую очередь игра разрабатывается для консолей нового поколения (а на PC будет портирована чуть позже), было принято решение ввести новую систему управления — голосом. Все ведь прекрасно знают, что направлять армию при помощи геймпада — не самое удобное занятие. А мышь, которую можно подключить к большинству современных консолей, на самом деле мало у кого имеется в наличии. Вот и получается такое не пойми что, которое UbiSoft называет стратегией. И ожидать End War стоит не ранее второго квартала 2008 года.

Вторым по списку значится продолжение игры *Brothers in Arms: Hell's Highway*. Кинематографичность этого командного шутера соперничает только с тактическими возможностями, которые доступны игроку в BiN. Кардинальных изменений ко второй части вроде бы не предвиделось, но по мелочам было сделано очень много, так что слюнки у любителей «пострелять» уже текли. Что ж, перетопчемся.

Третьим отложенным тайтлом (и на тот же самый срок) стал *Far Cry 2*, в каких-либо дополнительных эпитетах не нуждающийся. Нравится или не нравится — это уж кому как, но де-факто первый Far Cry стал одним из основных бенчмарков для видеокарт (наряду с Half-Life 2, F.E.A.R. и Doom 3/Quake 4). Поэтому на сиквел возлагаются вполне определённые надежды — в конце концов, не так уж и много в последнее время чистокровных PC-шутеров AAA-класса.

В общем, затягиваем пояса потуже, господа, и ждём новостей от UbiSoft. Нехорошо желать людям плохого, но, похоже, что пока дела у этой компании идут «на ура», список отложенных игр будет только пополняться.

Что у Яндекса в мешке?

Надежда ШАДНАЯ

Бесспорным лидером среди поисковых систем российского сегмента Интернета является продукт компании **Яндекс**. *Сервис* **http://yandex.ru** *предлагает пользователям различные виды поиска и постоянно совершенствует свой функционал. А дополнительные возможности делают Яндекс одним из ведущих порталов Рунета, который часто раньше других решает задачи, бывшие до недавнего времени достаточно непривычными для русскоязычных пользователей. Современный Яндекс — это не только разнообразный поиск, это еще и почта, блоги, хранение картинок, хостинг и много разных сервисов.*

Минувшей осенью Яндекс порадовал пользователей сразу несколькими интересными новинками, с которыми мы вас сейчас познакомим.

✓ **Яндекс.Календарь** (**http://calendar.yandex.ru**)

Новый пользовательский сервис, который Яндекс представил осенью этого года, это онлайновый органайзер «Яндекс.Календарь».

В данный момент сервис работает в режиме открытого тестирования, а пользоваться им могут все, у кого есть зарегистрированный в Яндексе аккаунт. Сервис выполняет традиционные для органайзера функции, он умеет создавать и хранить расписание (**рис. 1**).



Рис.1

В онлайновом календаре можно создавать и размещать свои собственные события. Для этого нужно указать название события, его описание, а также место его проведения. По умолчанию событие привязывается к текущему времени и текущей дате. Однако пользователь может изменить эти значения — достаточно выбрать нужную дату в календаре и изменить установленное по умолчанию время. Если событие будет занимать целый день, указать эту установку в календаре можно с помощью специального одноименного флажка, расположенного в окне добавления события (**рис. 2**).

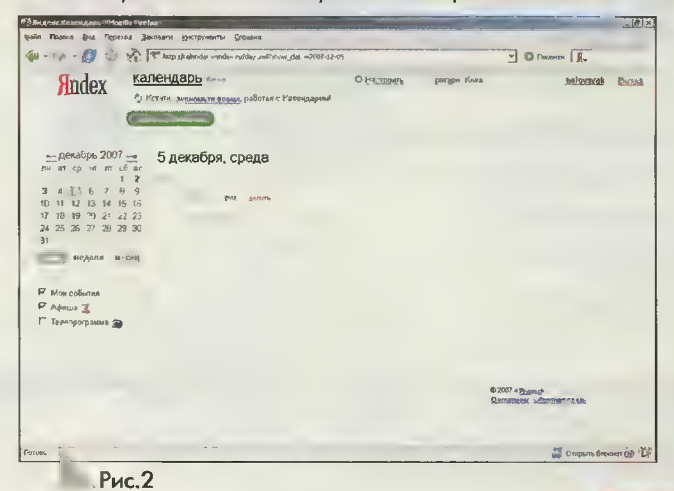


Рис.2

Также сервис позволяет настроить напоминания о будущих событиях. По умолчанию напоминанием будет электронное сообщение, отправленное за час до предполагаемого времени события на тот же электронный ящик в домене yandex.ru, на который зарегистрирован календарь. В окне добавления события можно легко изменить время отправки уведомления, которое система позволяет установить в диапазоне от 5 минут до одной недели.

После добавления события оно будет удобно размещено в календарной сетке в нужный день и заданное время. Каждое добавленное событие является гиперссылкой, с помощью которой можно отобразить дополнительное окно с подробной информацией о событии. В этом окне можно удалить событие или изменить его параметры. Также заметим, что «Яндекс.Календарь» интегрирован с двумя другими сервисами портала — с *«Яндекс.Телепрограмма»* и *«Яндекс.Афиша»*. Благодаря этому можно добавлять в календарь записи, размещенные в Телепрограмме и Афише. Например, в календаре можно разместить напоминание о телепередаче, сериале, фильме, сеансе в кино, выставке или концерте (**рис. 3**).

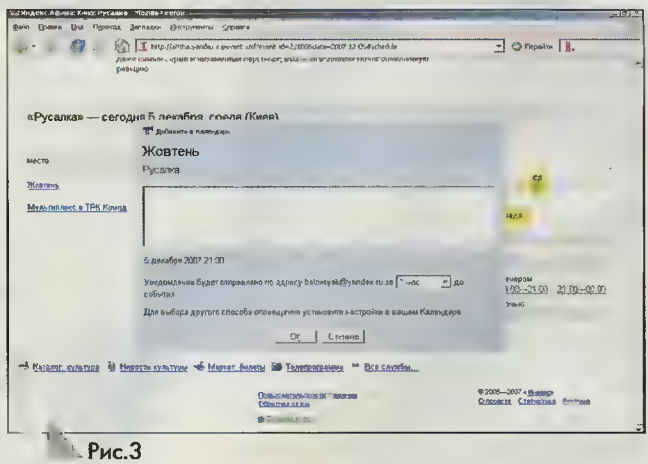


Рис.3

Для этого откройте окно элемента записи афиши или телепрограммы и воспользуйтесь кнопкой «Добавить в мой календарь». А еще можно нажать мышью на специальной пометке добавления записи в календарь. В окне браузера появится дополнительное окно настройки параметров события. После ввода всех данных вы сможете увидеть это событие в своем календаре в нужной клеточке календарной сетки (**рис. 4**).

В календаре пользователя можно применять фильтры отображения событий. Эта возможность доступна в том случае, если пользователь добавлял в свой календарь не только собственные события, а еще и записи из «Яндекс.Афиши» и «Телепрограммы». Тогда с помощью флажков, расположенных в окне календаря, можно задать отображение записей определенного типа, например: только лишь собственных событий или же одновременно с этим — элементов афиши или календаря.

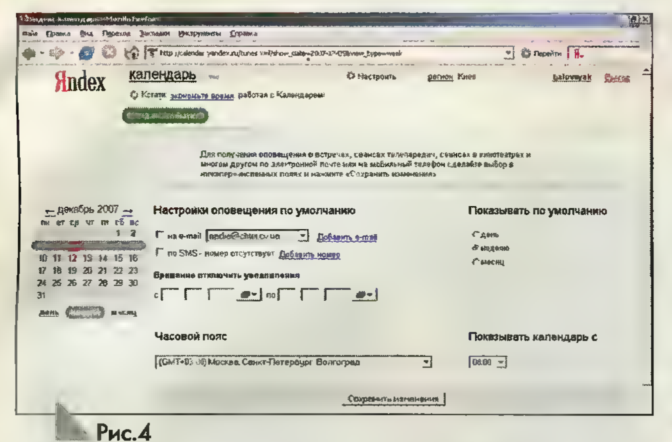


Рис.4

Также «Яндекс.Календарь» интегрирован с сервисом погоды от Яндекса — в верхней части каждого дня календаря отображается информация о погоде в этот день.

В разделе настроек «Яндекс.Календарь» позволяет установить целый ряд параметров просмотра и работы сервиса. Так, здесь можно задать отображаемый по умолчанию диапазон дат (можно отображать день, неделю, месяц), часовой пояс, временную шкалу календаря. Здесь же пользователь может задать электронный адрес, по которому будут приходить уведомления о добавленных в календарь событиях. Еще одна возможность, доступная в окне настроек, это поддержка SMS-уведомлений. Указав свой номер мобильного телефона, вы сможете получать уведомления непосредственно на него, что очень удобно, особенно в том случае, если пользователь находится далеко от своего компьютера, а ему необходимо быть в курсе запланированных событий. Здесь же можно задать время, в которое уведомления будут отключены, то есть не будут отправляться на мобильный телефон. Например, если вы настроили уведомления по мобильному телефону, вы можете запретить отправку уведомлений, например, ночью, когда вы спите.

«Яндекс.Календарь» поддерживает клавиатурную навигацию. Например, для быстрого переключения между дневным, недельным и месячным расписаниями можно использовать клавиши `d`, `w` и `m`.

✓ **Яндекс. Мои находки** (http://nahodki.yandex.ru)

Этой осенью компания Яндекс представила еще одно дополнение к своему поисковому сервису — функцию сохранения поисковых результатов и запросов, то есть хранение истории поиска с помощью сайта. Такие возможности уже давно предоставляет Google, однако среди русскоязычных поисковиков сервис является новинкой.

Для использования сервиса «Мои находки» тоже необходимо быть зарегистрированным на Яндексе пользователем. По умолчанию функция сохранения поисковых запросов отключена для всех пользователей, и чтобы включить ее, нужно перейти на страницу настроек сервиса «Мои находки» (**рис. 5**).

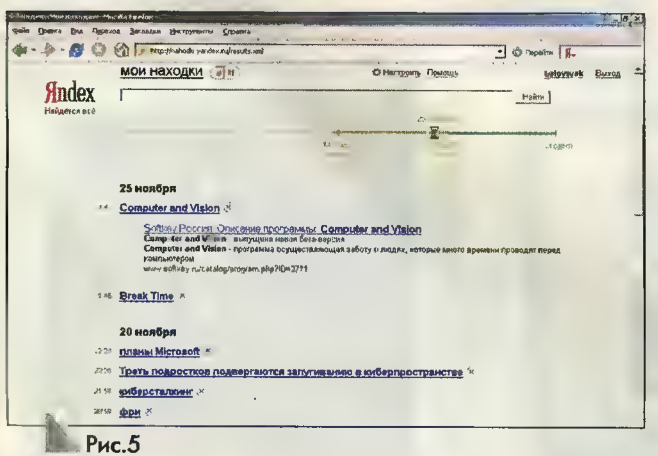


Рис.5

После того, как вы задали сохранение истории поисковых запросов и результатов поиска, вы можете работать с Яндексом как обычно, то есть искать нужную вам информацию. При этом список всех поисковых запросов и посещенных вами сайтов в результате поиска будет сохраняться на странице «Моих находок». Правда, если вы будете искать на Яндексе, не авторизовавшись, то история поиска фиксироваться не будет.

Вся история поиска пользователя будет размещена на странице «Мои находки». Здесь размещаются все заданные Яндексу запросы и список страниц, которые пользователь выбирал в ответ на эти запросы. История поиска удобно сгруппирована по датам. Сервис позволяет просматривать заданные поисковые запросы за конкретный день. Перейти к просмотру другой даты можно, просто перетащив в нужное место бегунок, расположенный на странице, и разместив его на интересующей вас дате.

Сервис «Мои находки» позволяет редактировать историю поисковых запросов — вы можете удалять заданные запросы или найденные ссылки (**рис. 6**).

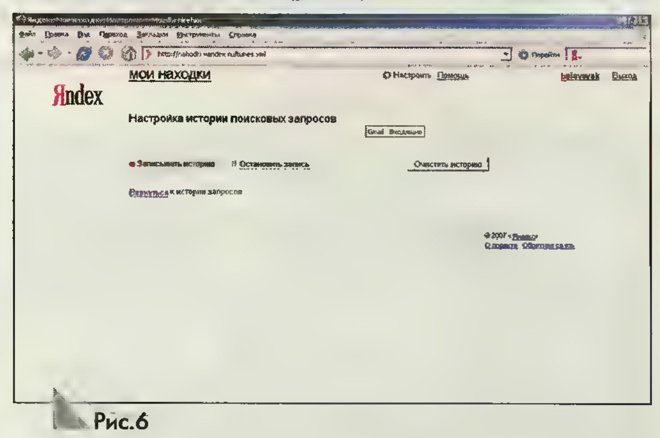


Рис.6

Полностью очистить всю поисковую историю можно на странице настроек сервиса. Здесь же можно приостановить запись истории запросов.

✓ **Поиск по комментариям**

Еще одна новинка от Яндекса, появившаяся этой осенью, — это новые дополнительные функции *«Поиска по блогам»* (http://blogs.yandex.ru). Здесь появилась возможность поиска по комментариям, оставленным к записям в блогах.

Эта новая функция Яндекса позволяет искать по тексту комментариев, а также по ключевым словам и по ссылкам. Кроме этого, система может проводить поиск в комментариях в блоге определенного пользователя или же в тех, которые были оставлены определенным автором.

Поиск заданного слова в комментариях доступен по ссылке **http://blogs.yandex.ru/search_comments.xml?text=СЛОВО.**

Найти все ссылки на какой-либо блог можно с помощью ссылки вида **http://blogs.yandex.ru/search_comments.xml?text=link=ССЫЛКА_НА_БЛО.**

Поиск всех комментариев определенного человека доступен по ссылке **http://blogs.yandex.ru/search_comments.xml?text=author=ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.**

Поиск в комментариях в определенном журнале: **http://blogs.yandex.ru/search_comments.xml?text=author=ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ+<<+journal=ССЫЛКА_НА_ЖУРНАЛ.**

Комментарии определенного пользователя в других журналах: **http://blogs.yandex.ru/search_comments.xml?text=...**

Сейчас доступен поиск только по комментариям, опубликованным на сервисах **Livejournal.com** и **LiveInternet.ru**.

С помощью переключателя в нижней части страницы с результатами поиска найденные ссылки можно сгруппировать по разным параметрам — блогам, авторам комментариев, или по посту, к которому они написаны.

Важность подобного сервиса для более полного отслеживания событий, обсуждаемых в блогосфере, очень важна, так как для более полного представления о той или иной дискуссии важен не только текст записи, но еще и комментарии к ней.

Заметим, что появление этого сервиса вызвало довольно неоднозначную реакцию среди пользователей. Сразу же активизировались обсуждения по теме приватности. Многие пользователи оказались недовольны, что их комментарии стало легко найти. А Яндекс в очередной раз доказал, что все тайное рано или поздно становится явным.

Железные итоги 2007



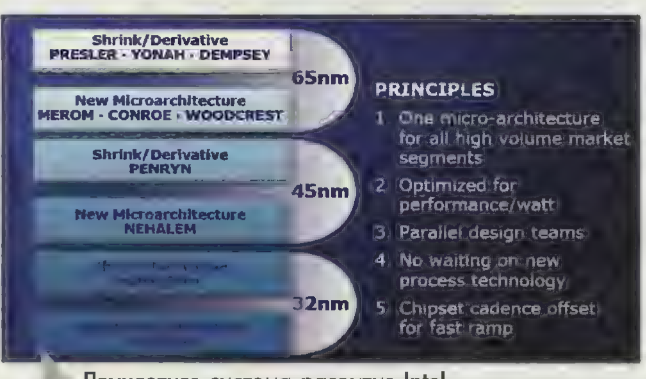
Bateau

Позапрошлый, 2006 год, был насыщен массой интересных, если не сказать, знаковых событий. Объединились гиганты AMD и ATI, Intel выпустила Core 2, nVidia представила первую видеокарту с поддержкой DirectX 10, а как бонус ко всему этому наконец-то вышла долгожданная (хотя линуксоиды, подозреваю, меня не поддержат) Windows Vista. Что ж, обо всём этом мы уже писали в конце 2006 года, но и год 2007-й оказался ничуть не хуже. Так что не откладываем дело в долгий ящик и вспоминаем основные события в «железном» мире с января по декабрь 2007 года.

Процессоры

После кардинального перелома, совершённого компанией *Intel* в 2006 году, темпы развития одного из двух лидеров процессорного рынка не снижались до сих пор. И в ближайшей перспективе преград для дальнейшего воплощения в жизнь фирменной стратегии «тик-так» не видно. Напомню, что «тик-так» в понимании Intel выглядит как двухлетний цикл смены техпроцессов и архитектур процессоров. Первый (чётный) год становится годом смены архитектуры, второй (нечётный) предполагает смену техпроцесса, а затем всё повторяется. Прогресс идёт.

Альянс *AMD* и *ATI*, который, как оказалось (и пресс-релизы об этом не врали), стал, скорее, просто компанией AMD, помимо прочего выпускающей видеокарты и чипсеты под хорошо известным брендом ATI, движется примерно тем же путём. Правда, вполне очевидно, что успеха микроархитектуры Core в AMD не предвидели (а ведь в начале 2006 года казалось, что наконец-то настал знаковый момент и AMD перехватила технологическое лидерство у Intel). Точно так же за всеми объединительными процессами не успели и с первым DirectX 10 чипом R600 (о котором ещё успеем сказать всё, что нужно). Поэтому навёрстывать пришлось стахановскими темпами. И, по сути, своих конкурентов AMD номинально настигла только к концу 2007 года. Обновление продукции при этом получилось неслабым, так что полностью оценить успешность либо же неуспешность усилий «зелёных» мы сможем уже в новом, 2008 году. Впрочем, не обошлось и без накладок (что при такой тотальной модернизации практически всех линеек продукции — вполне ожидаемое дело). В частности, вскоре после старта продаж процессоров Opteron на новой микроархитектуре Barcelona в них обнаружилась ошибка буфера трансляции адресов (TLB). При выполнении некоторых задач эта ошибка могла приводить к полному зависанию системы (правда, случаи такие крайне редки), но до появления новой ревизии процессоров Opteron бороться с этой ошибкой можно только при помощи программных средств. Например, пропатчивания BIOS'а. Но в последнем случае система потеряет примерно 14% производительности, что никак не может радовать тех, кто уже купил новые процессоры AMD. Справедливости ради отметим, что в новых процессорах Intel тут же обнаружилась другая ошибка. Однако обнаружена она была только в ходе внутренних инженерных тестов самими специалистами Intel, и о проблемах с каким-либо существующим на рынке софтом сообщений не поступало. А вообще, если покопаться, то в процессорах постоянно находят ошибки, и это нормально. Такое сложное устройство невозможно спроектировать безошибочно с первого раза, и чем эпохальнее смена архитектуры, тем больше ошибок остаётся в финальной версии. Вспоминая список из 16 довольно заметных ошибок процессоров первого поколения Core, можно сказать, что AMD ещё легко отделалась. Однако к чести Intel можно сказать, что ошибки были исправлены быстро и надёжно. Выпуском Core 2 ☺.



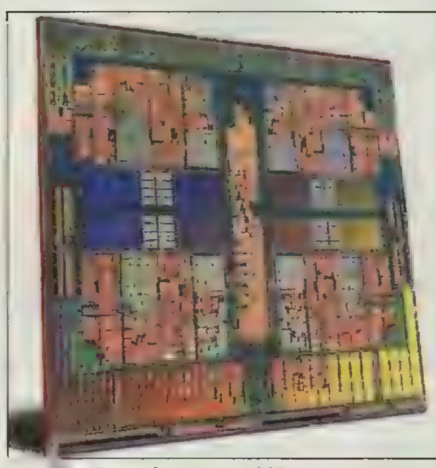
Двухлетняя система развития Intel

Впрочем, кроме многоядерности, частот, КЭШей, виртуализаций и прочих Cool'n'quiet'ов, остался ещё один весьма важный фактор, по которому AMD всё ещё объективно остаётся позади Intel. Это нечто иное, как **техпроцесс**, который предстоит сменить в 2008 году (по планам AMD — к середине года будут выпущены первые 45-нм Phenom'ы).

А ведь в начале 2007 года в полупроводниковых отраслях промышленности назревал серьёзнейший кризис, некоторые откровенно начинали паниковать. Суть проблемы состояла в том, что дальнейшие разработки по миниатюризации техпроцессов производства микросхем влекли за собой огромнейшие расходы. О внедрении новых технологий в производство речь даже не шла. 65 нанометров были успешно покорены ещё в 2006 году. Однако 45 нанометров для многих компаний стали неприступной стеной. Один производитель за другим стали объявлять о том, что дальнейшие разработки в этом направлении будут сворачивать-



Opteron на ядре Barcelona



Barcelona от AMD

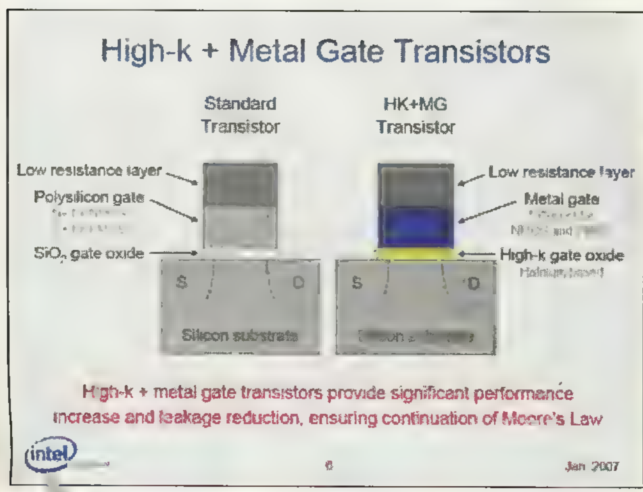
ся, а производство — заказываться у тех, кто ещё занимается внедрением новых техпроцессов. Ну, а о том, что означает для индустрии поступательное и постоянное уменьшение техпроцесса, вы могли прочитать буквально два номера назад.



Phenom продолжит традицию выпуска оверклокерских процессоров Black Edition

Тем не менее, компания Intel осталась верна своему принципу «локомотива» новых технологий, и по-прежнему уверенно движется в выбранном направлении. В декабре в Киеве, как и по всему миру, прошли пафосные презентации первых серийных процессоров Intel, изготовленных по нормам 45-нм техпроцесса. Разговоры об этих изделиях шли с самого начала года, даже суть технологического прорыва была известна заранее. Но почему именно Intel добилась таких результатов первой? Секрет успеха одновременно прост и сложен. Простое решение — это идея изменить материал затвора и подзатворного диэлектрика. Непросто было додуматься до этого после более чем 60 лет развития полупроводниковой промышленности, в течение которых использовались, фактически, одни и те же материалы. Риск, как вы понимаете, был немаленьким, но зато теперь Intel с уверенностью смотрит в будущее и хвастается работающими образцами чипов, созданных на 32-нм техпроцессе. Как минимум, на четыре ближайших года закон Мура сохранит своё действие, а прогресс не будет топтаться на месте.

Что же касается AMD, то эта компания вовсю сотрудничает с небезызвестной компанией *IBM*, которая в позапрошлом году предрекала закат полупроводниковой индустрии и невозможность перешагнуть предел в 45 нм. Однако уже в 2006 году специалисты из лабораторий IBM придумали несколько хитростей, позволяющих более оптимистично смотреть на перспективы конкурентов Intel в плане борьбы с проклятыми нанометрами ☺.



Революция в кремниевой электронике от Intel на схемке выглядит довольно просто

Что же касается сугубо **финансовой стороны вопроса**, то Intel цветёт и пахнет. В настольном и мобильном сегментах позиции «голубых» так же прочны, как и во времена Pentium III, а постоянная ценовая война с AMD не мешает каждый квартал заканчивать с хорошей прибылью. У AMD, в свою очередь, дела весь год шли ни шатко ни валко. Фактически весь 2007 год прошёл под знаком ожидания новой микроархитектуры *Barcelona*, а конкурентоспособность старых разработок поддерживалась прежде всего при помощи демпинга. Впрочем, были и очень интересные предложения. Например, «чёрная» серия процессоров Athlon 5000+ с разблокированным множителем всего по 160 долларов за штучку. Энтузиасты оценили... Но эти и другие новинки всё равно не могли стать основой для выхода из 25-процентной рыночной «резервации», в которой AMD оставалась весь 2007 год. Тем не менее, на серверный рынок Barcelona в виде процессоров Opteron 64 вышла гораздо раньше, чем на настольный (Phenom), статус-кво был удержан, и отбитые полтора года назад серверные площадки AMD конкуренту по-прежнему не уступает.

Прогресс в процессорной отрасли движется не только «вглубь», но и «вширь». То есть растёт и множится **число ядер**, как в одном процессоре, так и на одном кристалле. Впрочем, пока что Intel не торопится и продолжает выпускать «ненастоящие» четырёхъядерные процессоры, получаемые путём «склеивания» двух двуядерных чипов в одном корпусе. Пока что возможностей существующей шины вполне достаточно для нормальной работы такого процессора как, например, Core 2 QX9650 (ядро Penryn, 45 нм), ещё не появившегося в продаже, но уже вовсю штампующегося на заводах Intel.

А вот уже упомянутая микроархитектура Barcelona от AMD как раз предлагает четыре ядра на одном кристалле. Причём это гарантирует не только лучшие межъядерные связи, но и возможность организации быстрого разделённого L3 кэша. Кроме того, в новых Opteron'ах появилась невиданная доселе возможность динамически изменять питание и частоты отдельных ядер на одном кристалле. А это, сами понимаете, очень серьезная подмога в деле экономии электроэнергии и денег на мегакулеры.

Кроме «настоящих четырёхъядерных» процессоров AMD успела анонсировать в 2007 году ещё и «настоящие трёхъядерные» Phenom'ы. Логика «зелёных» очевидна и вполне разумна — приложения всё лучше оптимизируются под многопоточность, поэтому прирост количества ядер всё ближе подбирается к прямой пропорции с производительностью процессора. А раз так, то между моделями с двумя и четырьмя ядрами на рынке явно образовалась «дыра», которую грех не занять.

Вопреки анонсам, звучавшим в начале года, AMD не станет отказываться от имени Athlon, и теперь этот бренд будет красоваться на двухъядерных процессорах с новой микроархитектурой. Впрочем, совсем недавно мы обо всех подробностях новой линейки процессоров AMD уже написали, так что забыть никто не успел.

Среди ближайших планов двух основных конкурентов на процессорном рынке можно найти не только развитие представленных в этом году линеек продукции, но и появление принципиально новых **платформенных решений**. Да, в 2008 году мы наконец-то увидим, как будет работать уже легендарная платформа *Torrenza* и её ключевой компонент — процессор *Fusion*, сочетающий в себе универсальные вычислительные функции и блок видеоядра. Ну, это, конечно, если у AMD всё получится.


45-нм процессоры Intel на ядре Penryn

В том же направлении, как оказалось, работает и компания Intel. В том же 2008 году должны появиться модификации процессоров Core 2 со встроенными видеоядрами. Естественно, для них потребуется отдельный набор логики, и использоваться они будут только в специфических системах (в каких, я пока представить не могу). В этом вопросе Intel напустила столько туману, что, похоже, до самого выхода новинки основных подробностей мы так и не узнаем.

Зато достаточно много известно об изделии под кодовым названием *Silverthorne*. Этот миниатюрный процессор должен заменить в скором времени мобильные версии Core 2 и Celeron M в ультрамобильных устройствах наподобие UMPC. Как вы помните, бичом UMPC (ультрамобильных компьютеров) первого поколения было просто смешное время автономной работы — 2-2.5 часов. Сейчас эта проблема успешно решается во втором поколении устройств, а Silverthorne ознаменует собой приход третьего поколения UMPC. Шутка ли, предположительный TDP этой малютки составит всего 0.5 Вт!



Самый мощный настольный процессор на сегодняшний день — Core 2 QX9650



Схема трёхъядерного Phenom X3

Из остальных планов обеих компаний вообще складывается презабавнейшая картина. Конкуренты, по сути, начинают непроизвольное «зеркальное» сближение своих технологий, поскольку большинство из их решений уже проверены временем и доказали свою эффективность. AMD постоянно оставляет за Intel честь быть первопроходцем по части внедрения новых стандартов памяти. Так было во время перехода на DDR2, так обстоят дела и сейчас, с DDR3. Intel, в свою очередь, собирается наконец-то перенести в процессор контроллер памяти и модернизировать старенькую шину FSB до неузнаваемости. Впрочем, почему до неузнаваемости? Сходство с HyperTransport налицо. Разве что называться всё это будет по-другому, *Common System Interconnect* или просто CSI.

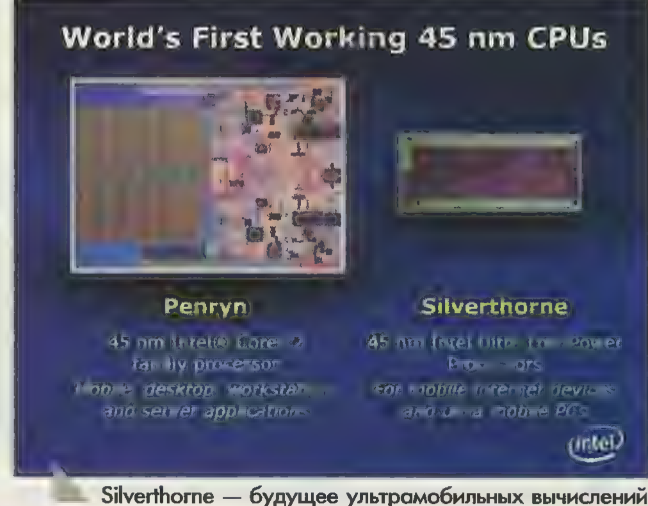
Нельзя пропускать и «неожиданно» появившегося у двух привычных процессорных лидеров третьего конкурента. Пока что компания *SUN Microsystems* со своими процессорами *UltraSPARC* ориентируется исключительно на серверный рынок. И удивляться тут нечему, поскольку сама архитектура многоядерного (до 16 ядер) процессора от SUN «заточена» исключительно под сложные многопоточные приложения, а сами ядра обладают довольно узкой специализацией. Таким образом, при всех преимуществах новичка (потрясающая энергоэффективность и номинально более высокая вычислительная мощность) под настольные компьютеры и ноутбуки его переделать не получится. По крайней мере, пока. А там уж посмотрим, как пойдут дела у SUN Microsystems. Пускай её процессор уже появился на рынке, выводы делать слишком рано. Серверный сегмент — крайне инерционная штука, и результаты внедрения серьёзных новинок видны хорошо если через год после выхода последних. Та же компания Intel до сих пор ведёт борьбу за долю рынка, которую успели отхватить процессоры AMD Opteron ещё в тот период, когда микроархитектура Net-Burst упёрлась в свой предел развития.

Впрочем, тот факт, что когда речь заходит о серверных системах, представители Intel крайне осторожно высказываются в адрес процессоров SUN, а AMD игнорируют, наталкивает на некоторые размышления. Особенно в свете того, какие тенденции развития платформ намечаются в ближайшее время — специализированные ядра, ускорители, унифицированные блоки... Вполне возможно, что Intel лукавит, но скоро всё станет на свои места. Из разряда просто интересных событий, пока что «простых смертных» напрямую не касающихся, можно вспомнить появление шестого поколения серверных процессоров от компании *IBM — POWER6*. Используются они исключительно в серверах и мейнфреймах IBM... Так чем же так интересны эти процессоры? На первый взгляд, самой впечатляющей их характеристикой является тактовая частота (4.7 ГГц). Настольные процессоры до таких частот гонятся только под очень хорошим жидкостным охлаждением или вообще — под азотом. Но на самом деле сила POWER6 заключается прежде всего в том, что эти процессоры имеют вычислительные блоки для десятичных (!) чисел. Думаю, разницу между двоичной и десятичной системами вам объяснять не нужно, равно как и разницу в производительности на такт при проведении соответствующих вычислений. Впрочем, процессоры IBM слишком уж специфичны, чтобы даже в отдалённой перспективе оказаться в десктопах.

Ну, и напоследок поднимем бокалы с шампанским в честь окончательно канувшей в Лету архитектуры Net-Burst и её представителей — процессоров Pentium D и Pentium 4. Последние из них были выпущены осенью 2007 года, и с тех пор Intel в настольном, серверном и мобильном сегментах полностью переходит на микроархитектуру Core. Впрочем, само имя Pentium никуда не пропало, оно перешло по наследству младшим моделям Core 2 Duo, которые носят индексы E2XXX и отличаются от старших Core 2 прежде всего вдвое меньшим кэшем и... практически вдвое меньшей ценой. Несмотря на отличное сочетание цена/производительность у этих процессоров, пока что особого фурора на рынке они не произвели. Похоже, Intel уже достаточно хорошо распиарила марку Core 2, так что возврата к временам, когда процессор автоматически называли «Пентиумом», уже, скорее всего, не будет. Хотя внедорожники до сих пор зовут «джипами», а копировальные аппараты «ксероксами». Но там, конечно, прогресс не такой стремительный, как у нас, в IT-сфере.

Системная логика

Этот раздел начнём, пожалуй, с компании AMD. Дело в том, что позапрошлогодняя покупка ATI и воспоследовавшее довольно продолжительное молчание заставили преданных поклонников AMD поволноваться. Но на самом деле догадаться о том, какие процессы происходят внутри новообразованной компании, было не так уж и сложно.



Silverthorne — будущее ультрамобильных вычислений

Ни для кого не секрет, что при покупке ATI второй крупнейший производитель процессоров в мире прежде всего хотел получить под свой контроль хорошую базу по разработке и производству чипсетов. А уж видеокарты — это, скорее, шло как приятный «довесок» к основному приобретению.

История проблем AMD, связанных с тем, что у компании не было надёжного партнёра-производителя системной логики, уже очень стара и тянется ещё с тех незапамятных времён, когда Intel запретила AMD использовать её сокеты после эпохального Socket 7 (общего для Pentium MMX, K-6 и Cyrix 6x86). Почти каждый выход нового процессора сопровождался нехваткой материнских плат под него, либо же просто их дороговизной. В итоге преимущества AMD сходили на нет. В то же время Intel без проблем обходилась и собственными силами, выпуская одновременно и процессор, и набор системной логики для него.



Действительно ли Intel опасается конкуренции со стороны Sun



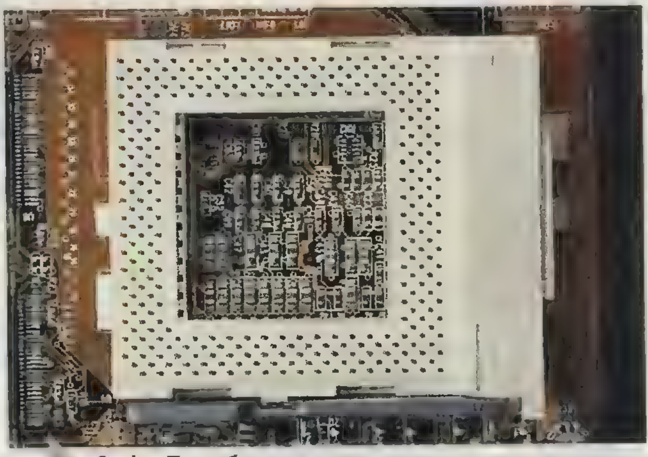
IBM POWER6 — уникальный процессор

Итак, вполне отдавая себе отчёт о том, что топовый сегмент рынка её процессорам до выхода Barcelon'ы уже не отбить, AMD сделала ставку на мэйнстримовые процессоры и в поддержку к ним выпустила к весне 2007 года семейство **чипсетов AMD690** под сокет *AM2*. И в самом деле, платы оказались довольно удачными по сочетанию производительности и цены. Причём настолько, что вполне подходили даже тем, кто не планировал довольствоваться встроенным видеоядром Radeon X1200/1250. Несколько мелочей сливались в общую картину вроде бы не такой прогрессивной платформы, как у Intel, но на самом деле чуть более дружелюбной к экономному пользователю. Например, южный мост SB600 всё ещё поддерживал PATA интерфейс, в то время как Intel ещё в прошлом поколении своих чипсетов отказалась от него, заставляя производителей материнских плат (и себя в том числе) применять отдельные контроллеры. С беспроводными контроллерами ситуация как раз обратная, Intel вовсю продвигает свои собственные изделия, а AMD даёт сторонним производителям полную свободу, обеспечивая таким образом более привлекательную цену на готовую систему.

Впрочем, козырной картой 690-го семейства чипсетов было именно качественное и быстрое видеоядро с полноценной поддержкой DirectX 9, а также, что кажется одним из ключевых моментов для домашнего медиацентра, HDMI интерфейса (только для 690G). Причём напомню, что AMD подошла к решению вопроса со всей основательностью и организовала полноценный HDMI, со звуком, что впоследствии было повторено и с видеокартами нового поколения.

О представленных в конце осени 2007 года новых чипсетах *RS780* и *RS740*, выпускаемых в поддержку процессоров Phenom, мы рассказывали совсем недавно. Так что повторяться не будем, тем более что к этим чипсетам мы ещё очень скоро вернёмся, когда приступим к тестированию новых Phenom'ов.

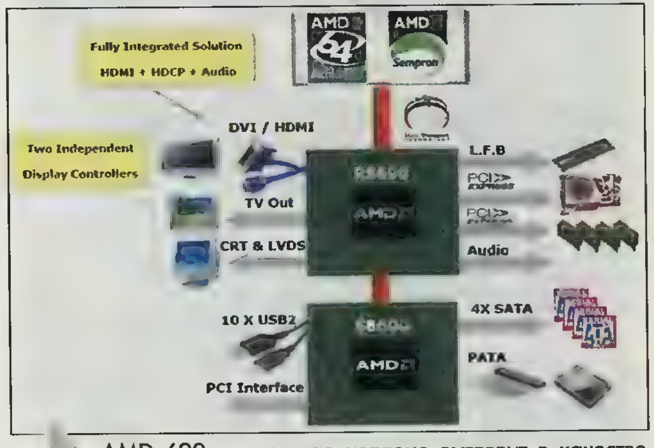
Но если всё-таки вкратце вспомнить главное, то отметим наконец-то назревший переход от сокета AM2 к *AM2+* и *AM3*. Тут появятся и DDR3, и новые функции энергосбережения, и более широкий набор возможностей для периферийных устройств. В топовом *RS780* (это при том, что платы на его базе будут стоить не более 120 долларов) вообще появится возможность подключать в режиме CrossFire до четырёх видеоакселераторов через интерфейс PCI Express 2.0. Обновится также до версии 3.0 и шина HyperTransport. Ну, и не самая незначительная деталь — в сокетах AM3 будет реализована новая система термобезопасности с более точными и чувствительными датчиками температуры. Это должно обезопасить процессоры Phenom от слишком усердных оверклокеров, не мешая самому процессу разгона. Напомню, что многие опасались, будто технология из-



Socket 7 — яблоко раздора



Прощай, товарищ. Мы тебя не забудем



AMD 690 до сих пор неплохо выглядит в качестве основы для бюджетного компьютера

Схема чипсета P35

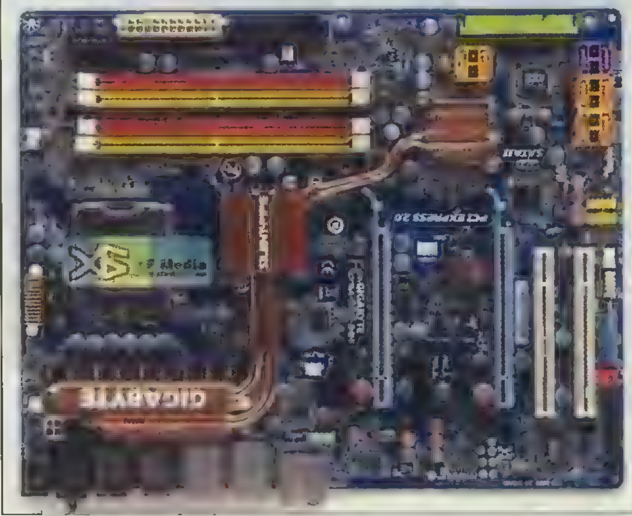
менения частоты и напряжения на каждом ядре по отдельности приведёт к проблемам при разгоне. А ведь среди оверклокеров продукция AMD пользуется заслуженным авторитетом. В общем, «зелёные» решили не ставить своим клиентам палки в колёса и вводить особую защиту от разгона. И правильно.

На **мобильном фронте** под конец года без лишнего пафоса была запущена обновлённая линейка чипсетов со встроенной графикой Radeon X2700. Прямой поддержки DirectX 10 в ней не появилось, но в целом для пользователей ноутбуков «десятка» до сих пор остаётся чем-то далёким и нафиг не нужным. А вот вычислительная мощность подросла значительно.

На 2007 год пришлись одновременно времена расцвета и закат **чипсета Intel 965**, поддерживавшего частоту FSB до 1067 МГц и память DDR2 до 800 МГц. Даже у энтузиастов (читай — оверклокеров и заядлых геймеров, привыкших пользоваться исключительно самыми производительными решениями в каждом из компонентов своих ПК) 965-й был более популярен, чем вроде бы более подходящий для этих целей Intel 975 Express. Причина такого успеха... Ну, собственно, во всём. 965-е семейство оказалось производительным, недорогим и отлично приспособленным под любой разгон. В то же время набор периферии, поддерживаемой южным мостом ICH8, оставался вполне достаточным для любых нужд. Но время не стоит на месте, поэтому даже такому удачному решению, как i965, пришлось выпускать замену. Впрочем, равно как и всей остальной линейке чипсетов от Intel.

18

В **новом поколении чипсетов** Intel сменила свою давнюю традицию давать трёхзначные номера производимой продукции. Отныне логика этой компании содержит в названии одну латинскую букву, указывающую класс (Q — бюджетные решения, P — мейнстримовые модели, G — со встроенным графическим ядром, X — производительные версии), и двузначный индекс. С индексами, правда, получилось не совсем гладко. Если помните, то практически идентичные по функциональности мейнстримовые чипсеты, отличающиеся только наличием/отсутствием встроенного видеоядра, были названы P35 и G33. В итоге новая маркировка порядка не добавила, так что при выборе материнской платы на чипсетах Intel по-прежнему приходится внимательно изучать спецификации, чтобы не купить совершенно не то, что нужно. Производители самих плат тоже не оставались в стороне, вспомнить только *ECS* с её платой 965PLT-A, которая на самом деле собрана на базе чипсета Intel 946GZ (который при всех своих достоинствах всё-таки ни разу не 965-й).



Плата на основе X48

Тем не менее, новая серия чипсетов у «голубых» получилась пусть и не революционной, но достаточно продвинутой, чтобы говорить о продолжении поступательной эволюции. Ведь, подумать только, вся предыдущая линейка чипсетов выпускалась ещё с прицелом на окончательно устаревшие в 2007 году процессоры с микроархитектурой Net-Burst, а такой популярный Core 2 якобы «приживался» на неродной платформе. Но при этом последние поколения процессоров Intel вполне совместимы между собой, и все новые чипсеты теоретически могут поддерживать, допустим, Pentium D. «Неподдерживание» было реализовано просто на электрическом уровне — для старых процессоров на новых платах просто недостаточное напряжение питания (да и то далеко не на всех).

В общем, требовалось не так уж и много: подтянуть частоту FSB и DDR2, выпустить вариант северного моста с поддержкой DDR3, подготовить систему питания сокета к выходу 45-нм процессоров, да по мелочам подтянуть функциональность южного моста. Собственно, со всеми задачами Intel справилась. Правда, Intel к введению поддержки DDR3 отнеслась осторожно и не стала отказываться от проверенной временем DDR2. Пока что самый мэйнстримовый чипсет *P35* может работать как с одним, так и с другим типом памяти, однако производители (да и покупатели) большее предпочтение отдают платам с разъёмами под DDR2. Впрочем, достаточно интересными остаются и гибридные варианты плат с одновременной поддержкой DDR2 и DDR3. Несмотря на то, что совместно память разных поколений работать не станет, потенциал для апгрейда у таких плат на данный момент остаётся оптимальным. Если, конечно, говорить о среднем ценовом диапазоне, в котором сокет LGA 775 ещё достаточно долго будет оставаться актуальным как минимум в компании с процессорами Penryn. При этом цены на DDR3 неуклонно падают, а частоты растут. Так что не за горами тот день, когда DDR2 и DDR3 сравняются по соотношению цена/производительность.

Немало внимания Intel уделяет новым технологиям, рассчитанным на определённые сегменты рынка. Например, технология **vPro**, получившая в «тридцатой» серии чипсетов дальнейшее развитие, должна сделать платформу Intel более привлекательной для корпоративных клиентов, поскольку с её помощью значительно упрощается администрирование в больших сетях. А значит, рачительному хозяину можно будет здорово сэкономить на админах ☺. Для домашнего пользователя vPro особых преимуществ не предлагает (вернее, предлагает, но кто же ими будет реально пользоваться?)

Ну, а сверх того значительные изменения планировались и среди **встроенного видео**. Выпущенный при прошлом поколении чипсетов *GMA 3000* так и не стал де-факто «первым встроенным видеочипом с поддержкой DirectX 10». От него, в принципе, этого DirectX 10 и не требовалось, но всё-таки было интересно. Обвинять Intel в напрасных обещаниях тоже бесполезно, «голубые» всегда говорили о своих видеоядрах крайне осторожно. Даже собственную терминологию придумали для унифицированных вычислительных блоков, чтобы не дай Бог их не посчитали прямым аналогом шейдерных конвейеров в GeForce восьмитысячной серии. Впрочем, *GMA X3500* искупает практически все «грехи» Intel и на данный момент является действительно отличным решением для тех, кто не желает тратить деньги (и заряд батареи, что немаловажно) на дискретную видеокарту.

В **топовом сегменте** Intel чувствует превосходство собственных процессоров и, в конце концов, всё больше внимания обраща-

ет на любителей «погорячее». То есть на оверклокеров. Не успел выйти чипсет *X38*, как появился анонс следующего за ним *X48*. Естественно, с поддержкой всех будущих процессоров Penryn на 45-нм техпроцессе и повышенной до 1600 МГц частотой FSB (это чтоб мало не показалось). Поддержка DDR3 прилагается. Разгоняй, сколько хочешь!

По линии **мобильных платформ** Intel продолжает развивать *Centrino*. В частности, в середине года была представлена платформа *Intel Centrino Pro*, ориентированная на корпоративных клиентов. Новые модели Wi-Fi контроллеров (с ускоренной в пять раз передачей данных и вдвое большей дальностью приёма сигнала), а также обновлённая технология vPro позволили использовать аппаратные средства защиты и администрирования в ноутбуках так же, как до этого и с настольными системами. Intel подхватила также идею ReadyBoost и реализовала в составе Centrino Pro свой вариант ускорения работы системы при помощи флэш-памяти — *Intel Turbo Memory*. Технология опциональная. Тем, кто не собирается её использовать, соответствующий модуль просто не устанавливают. Но для корпоративных клиентов почти 20% прироста в скорости выполнения таких ключевых операций, как загрузка ОС и часто используемых приложений (и это на фоне снижения общего энергопотребления!), оказалась вполне заманчивым предложением.


Radeon HD 2600

Тогда же появился и ещё один новый бренд — *Intel Centrino Duo*. Нетрудно догадаться, что в его составе подразумевается использование двуядерных процессоров Core 2, а также новопоколенных чипсетов со всеми вытекающими приятными последствиями.

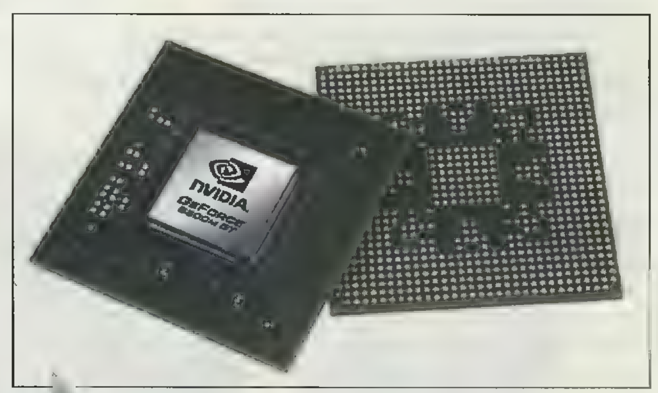
Ещё каких-то пять лет назад на рынке чипсетов держалась вполне демократичная ситуация. Совершенно необязательно «родной» чипсет был лучшим выбором — альтернатив всегда хватало с головой. Однако к 2007 году такие серьёзные в прошлом игроки рынка, как *VIA* и *SiS*, подошли, имея в запасе лишь по одному анонсу мобильных чипсетов со встроенными видеоядрами, основными достоинствами которых было сакральное Windows Vista Ready и высокие показатели энергоэффективности. Впрочем, VIA продолжила разрабатывать перспективную для индустрии (и для компании VIA, в частности) жилу ультрамобильных устройств при помощи выпуска материнских плат нового формата — *Pico-ITX*. Размер этих плат составил всего 10x7.2 см, и нет оснований предполагать, что разработка VIA не станет де-факто индустриальным стандартом, поскольку два предыдущих форма-фактора, разработанных в этом направлении (Mini-ITX и Nani-ITX) такими стандартами стали. По крайней мере, тут вездесущая Intel до выхода Silverthorne и логики под эти новые процессоры остаётся в роли догоняющего. В то же время, для VIA пытаться отбить позиции на рынке десктопных чипсетов — всё равно, что против ветра мочиться, как говорит народная мудрость. Так что пожелаем товарищам удачи в пока ещё не так плотно забитом конкурентами направлении.


Radeon HD 3870

nVidia уже традиционно оставалась немного в стороне от всех платформенных войн, продолжая «починять свой примус»... То есть, выпускать чипсеты с поддержкой фирменного режима SLI, рассчитанные на довольно небольшой, но стабильный сегмент рынка. Ну и, конечно же, продолжился выпуск линейки мобильных чипсетов со встроенными видеоядрами GeForce, однако похоже, что за темпами Intel и AMD в этом направлении угнаться становится совсем непросто. Так что не исключено, что в скором будущем чипсетные интересы nVidia сузятся ещё больше, а основной упор, как и в старые добрые времена, будет делаться исключительно на дискретную графику.

Графика

Весь 2007 год прошёл под знаком **DirectX 10** и **Windows Vista**. Появлялись новые видеокарты от лидеров рынка, заполнялись различные ниши, постепенно обновлялись старые линейки продуктов... Но в итоге оказалось, что игр под DirectX 10 как не было, так до сих пор фактически и нет. Первый проект, по-настоящему использующий все возможности нового API, игра *Crysis*, появился только совсем недавно, осенью. Остальные игры, включая хвалёный *Lost Planet*, в версиях под DirectX 9 выглядели практически так же, как и под новым API. А подавляющее большинство игрушек, в которых номинально заявлена поддержка DirectX 10, на самом деле разрабатывались с самого начала по старым спецификациям, и лишь при помощи сравнительно небольших патчей стали использовать некоторые эффекты десятого DirectX. В общем, основной бум в игровой индустрии по этому направлению намечается как раз на 2008 год, так что задержка ATI с выпуском R600 не сыграла решающей роли.



Чипы GeForce 8M Series

Зато гораздо заметнее на положении *AMD/ATI* сказалось отсутствие в первой половине 2007 года бюджетных решений под новый API. Как ни крути, а пиар-машина была раскручена неплохо, и продажи недорогих видеокарт нового поколения шли хорошо, даже несмотря на фактическое отсутствие игр, для которых они были действительно необходимы.

Итак, после запуска в конце 2006 года первого видеоускорителя с унифицированной архитектурой (то есть, *GeForce 8800*) компания **nVidia** к апрелю выполнила свой план-минимум и представила на суд общественности чипы *G84* и *G86*. Они легли в основу видеокарт *GeForce 8600* и *GeForce 8400* соответственно (кстати, многих такая «перекрёстная» маркировка чипов вводит в заблуждение, поэтому повторю ещё раз G84=8600, G86=8400). Среди несомненных достоинств новых чипов кроме унифицированной архитектуры и хорошей (на конец 2007 года) цены значится невысокое энергопотребление, а также более высокие частоты ядра и видеопамяти (что неудивительно). В то же время ахиллесовой пятой бюджетных видеокарт nVidia считают 128-битную шину обмена данными с видеопамятью. Такую же, как и у предыдущего поколения видеокарт — GeForce 7600. Таким образом, заметное превосходство над старичками сравнимого класса показывают разве что *GeForce*

8600 GTS, да и то обогнать GeForce 7900 GS (особенно при разгоне) под DirectX 9 им не суждено. Впрочем, тот факт, что next-gen игры наконец-то начали появляться, в итоге сделал 8600 разных модификаций оптимальным вариантом по соотношения цена/попугаи. Так что поздравляем всех тех, кто послушался нашего совета и подождал с приобретением новой видеокарты. Зато сейчас — самое время.

Но, с другой стороны, активизировалась и **AMD/ATI**, оттягивавшая выпуск своего *R600* до последнего момента. Причём если *Radeon HD 2900 XT* в конце концов вышел, то версии XTX нет до сих пор и, очевидно, её аналог появится уже в трёхтысячной HD-серии. Гадать о причинах такой задержки не приходится. Энергопотребление Radeon HD 2900 XT на уровне 215 Вт поразило даже видавших виды оверклокеров. Грамотная организация референсного охлаждения позволила достичь высоких частот работы видеочипа без «вылета» за пределы разумного температурного режима. Однако представить себе, сколько бы «кушал» Radeon HD 2900 XTX, оборудованный 1 Гб видеопамяти и работающий на ещё более высоких частотах, я лично не могу.

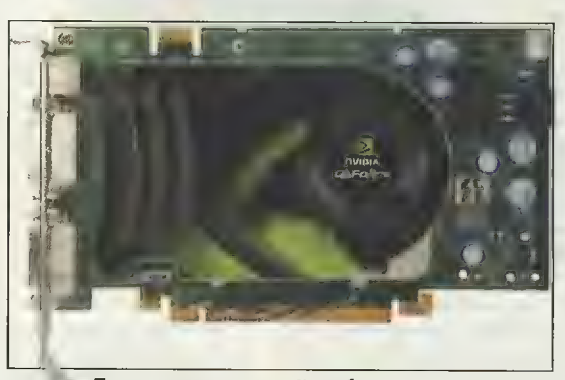
В то же время выпущенные к лету младшие версии *Radeon HD 2XXX* оказались отличной альтернативой продукции компании nVidia. Сказать, что кто-то в этой схватке вышел явным победителем, нельзя. Одни тесты выигрывали 8400, 8500 и 8600, в других первые места занимали Radeon HD 2400 и 2600. Как и в старые добрые времена, окончательный выбор свёлся к личным предпочтениям самих покупателей, чуть ли не на уровне «мне красный текстолит больше нравится», поскольку соотношение цена/производительность у конкурентов в итоге оказалось сопоставимым.

Немаловажным было и то, что младшие Radeon'ы, изготовленные по нормам 55-нм техпроцесса были достаточно «холодными» и, соответственно, экономичными. Поэтому оставалось лишь дождаться, когда архитектура Radeon HD 2900 XT будет перенесена на этот техпроцесс. И AMD не заставила нас долго ждать.

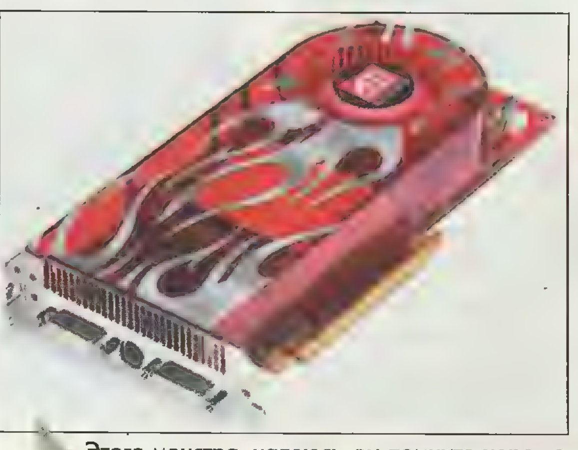
Вот, рядом со мной лежат две коробки с только что доставленными *Radeon HD 3870* и *3850*, которые пока займут верхнюю позицию в списке предложений от ATI. Основную теоретическую подноготную про эти устройства мы тоже совсем недавно рассказывали в отчёте о московской презентации новинок AMD, выход которых запланирован на конец 2007 — начало 2008 года. Так что снова особых подробностей рассказывать не будем. Главное, отметить то, что новый техпроцесс крайне позитивно сказался на цене конечного продукта, которая должна удержаться в рамках 260-270 долларов. С учётом дешевизны новых системных плат с чипсетами AMD и увеличенной эффективности режима CrossFire можно всерьёз говорить о том, что с выпуском прямого конкурента GeForce 8800 Ultra (тоже вышедшей в 2007 году) AMD может не торопиться. В самом деле, за те же деньги из двух новых Radeon'ов можно получить примерно ту же производительность при сопоставимом энергопотреблении. Впрочем, мы это ещё проверим.


Вот эта штуковина нужна для реализации технологии Intel Turbo Memory


Плата формата Pico-ITX от VIA



Теперь это хороший выбор для экономного геймера


Этого монстра, надеюсь, вы помните хорошо

nVidia при всей активности AMD не торопится с анонсом новых поколений дискретных видеокарт и даже игнорирует появление новой версии DirectX 10.1. Тут, в принципе, можно понять nVidia, поскольку если уж под «десятку» игры делают такими черепашьими темпами, то уж под новую ревизию API от Microsoft разработчики уж точно перейдут не скоро. Так что можно спокойно продолжать развитие текущего поколения, выпускать промежуточные версии видеокарт (тот же 8500), расширяться на мобильные платформы (серия дискретных акселераторов *GeForce 8M*) и продолжать заниматься карточками для профессионалов, работающих с графикой (*Quadro FX*).

* * *

Как видите, даже в отношении основных компонентов компьютеров 2007 год оказался во многом революционным. Главным событием, пожалуй, назовём преодоление 45 нанометров при помощи новой технологии Intel (с применением новых материалов). На втором месте — никуда не денешься — расположим ответ AMD на микроархитектуру Core — процессоры Opteron и Phenom на микроархитектуре Barcelona. Что бы там ни говорили Intel'овцы, а Phenom таки действительно первый по-настоящему четырёхъядерный настольный процессор. Пускай и с неприятной ошибкой. Третье место заочно отдадим новым Radeon'ам. Им ещё предстоит доказать свою состоятельность в борьбе с видеокартами nVidia, но время выхода получилось вполне хорошим. DirectX 10 только-только набирает обороты.

Многое, конечно, осталось без должного внимания (в частности, расплодившиеся проекты различных компьютерных девайсов для мобильного доступа в Интернет, «детские» компьютеры, беспроводные технологии и многое другое). Но место в журнале ограничено, так что на этом я, пожалуй, закончу и передам слово товарищу Astra, который расскажет о ещё одной небольшой революции, произошедшей в течение 2007 года в компьютерной отрасли.

Жесткие итоги 2007

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.org



Если разделить компьютер на части и разложить их в порядке значимости, то на первом месте, конечно же, окажется процессор. Второе место, скорей всего, займет видеокарта, а третье место с вероятностью до 99.99% займет жесткий диск. Весь год компании, выпускающие компьютерное железо, старались радовать нас своими новинкам, некоторые новшества сотрясали всю компьютерную общественность, а некоторые оставались незамеченными. Давайте поговорим о самых ярких моментах, которые произошли на рынке жестких дисков в прошедшем году.

Для рынка жестких дисков 2007 год начался с очередных громких заявлений о том, что жить HDD осталось считанные дни, сравнительно новая технология SSD (Solid State Drive) наступает по всем направлениям, начиная от полностью интегрированных решений, предназначенных для развлечений, и заканчивая файловыми серверами (**рис. 1**).

Но как бы аналитики не старались уверить нас в том, что SSD-диски вскоре вытеснят привычные НЖМД из обихода, в это верится с трудом. Скорей всего, эти две технологии будут развиваться параллельно, занимая те ниши, для которых, собственно, и предназначены (как говаривал В. Путин, мухи отдельно, котлеты отдельно). SSD отлично справляется с возложенными на него «мобильными» задачами, а HDD еще какое-то время будет развиваться для «десктопных» и серверных нужд, ведь в прошлом году произошли кардинальные изменения, способные повлиять на дальнейшее развитие технологии в целом. Как бы ни снижались цены на привычные HDD, в системах резервного копирования до сих пор применяются ленточные накопители. Ярким примером тому может послужить новый картридж, который в начале января анонсировали FujiFilm и IBM (**рис. 2**). Картридж объемом в 700 гигабайт способен длительное время хранить данные и предназначен для использования с приводом IBM System Storage TS1120. Компании пообещали довести объем картриджа до 1 терабайта.

Ежегодная выставка Computer Electronic Show, проходящая в Лас-Вегасе в начале января, является стартовой площадкой для многих новинок в IT-сфере, и носители информации — не исключение. CES-2007 представила миру самый емкий на то время серийный SSD, объемом 128 Гб, от компании A-Data (**рис. 3**). По заявлению A-Data, время наработки на отказ этого накопителя находится на уровне 1 млн. часов — правда, не ясно, сколько циклов перезаписи для каждой ячейки памяти предполагается за время эксплуатации. Не отставали от A-Data и SanDisk с PQI, представив на этой же выставке твердотельные накопители емкостью 32 и 64 Гб соответственно (**рис. 4**). Некоторые новинки из представленных на CES могут быть оснащены интерфейсами PATA, SATA, CE-ATA или Express Card. Также очень интересной задумкой стал накопитель от той же PQI, который может подключаться непосредственно к SATA-разъему на материнской плате, без использования кабелей (**рис. 5**). В качестве веских аргументов для приобретения такого накопителя чаще всего фигурируют низкое энергопотребление, высокая скорость доступа и линейного чтения и, конечно же, 0 dB производимого шума во время любой операции. Спору нет, это замечательно, но пока самая слабая сторона SSD не будет устранена, об их серьезном «наступлении на пятки HDD» говорить будет сложно. Как вы уже поняли, самой слабой стороной SSD-дисков является их цена, а вернее — цена каждого хранимого гигабайта информации. В этом плане начало 2007 года, как и прежде, осталось за классическим HDD.

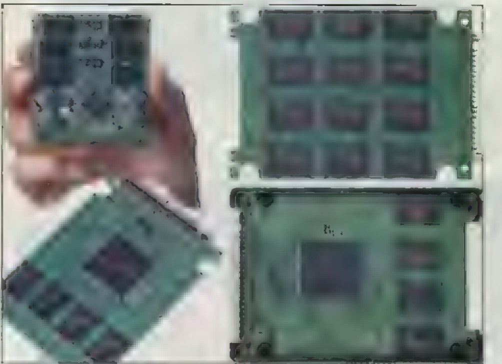


Рис.1



Рис.4

Рис.2

Samsung Electronics представила на суд пользователей свои новинки в области 1.8" драйвов. Южнокорейскому гиганту удалось достичь плотности записи в 60 Гб на одну 1.8" пластину, с использованием перпендикулярного метода записи, тем самым уменьшив толщину портативного накопителя с 7.8 мм (2 пластины) до 5 мм (1 пластина). Серия N, в которую входят модели емкостью 20, 30, 40, и 60 Гб, имеет такие характеристики: скорость вращения шпинделя 4200 об/мин, 0.2 Вт в режиме сбережения энергии, уровень шума 1.8 децибела и интерфейсы CE-ATA и PATA ZIF (Zero In-



Рис.3

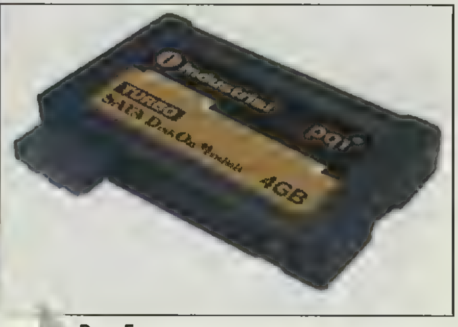


Рис.5

sertion Force — слабое усилие при подключении). Такие устройства находят применение в игровых автоматах, терминалах, автомобильных ПК, а также смартфонах, КПК и mp3-плеерах. Скромненько и со вкусом, если не считать того, что компания Seagate вскоре представила точно такой же жесткий диск, с идентичными характеристиками.

Компания Simple Tech выпустила новый SSD форм-фактора 2.5", который способен вместить 64 Гб данных. На первый взгляд, обычный накопитель с именем Zeus, емкость не впечатляет, но вот если на него посмотреть в профиль, станет понятно, почему эта модель попала в поле зрения журналистов. Толщина новинки всего 9.5 мм, также доведено до минимума его энергопотребление (**рис. 6**).

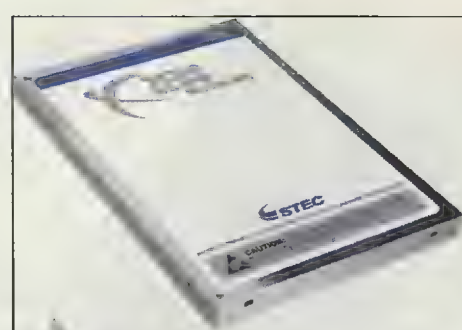


Рис.6

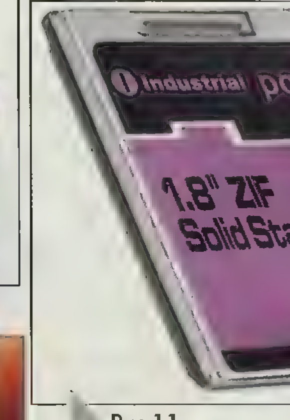


Рис.10

Еще одно немаловажное событие из жизни HDD принадлежит компании Dynamic Network Factory, которая представила свой концепт в области хранения информации, отнеся его к типу устройств Hyper Solid State (HSS). Суть новинки заключается в том, что благодаря гибриду из HDD и памяти с произвольным доступом (RAM) скорость операций становится в двадцать раз выше скорости SCSI, SAS и Fiber Cannel решений. Первое устройство подобного рода, увидевшее свет, обладает емкостью 120 Гб и превосходит по стоимости хранения одного гигабайта информации SSD-диск такой же емкости. Энергопотребление этого решения, по словам производителя, находится на достаточно низком уровне — но по отношению к чему, производитель так и не сообщает. Если данная технология продолжит свое развитие, то у SSD-решений появится реальный конкурент, но, конечно, далеко не во всех номинациях. Например, ударопрочность, низкий уровень шума и низкое тепловыделение этих двух технологий вряд ли будут на одинаковом уровне. По сей день в Интернете нет абсолютно никаких сведений о развитии HSS, и это с учетом того, что производитель обещал довести емкость своей новинки до 200 Гб к концу 2007 года. Сразу вспоминается детище Gigabyte под названием iRAM (**рис. 7**), которое представляло из себя SATA-накопитель, набранный из четырех модулей DDR2 общим объемом 4 Гб. Для тех, кто не в курсе, сообщу, что проект iRAM так и не прижился в системных блоках энтузиастов, то ли из-за высокой цены, то ли из-за нежелания этого со стороны самой Gigabyte.



Рис.7



Рис.8



Рис.9

Компания Pocketec выпустила накопитель форм-фактора 1", носящий имя NANO (**рис. 8**). Устройство интересно не только своей емкостью 12 Гб, но и вращающимся USB-коннектором, который позволяет подключать накопитель к компьютеру. Характеристики этого малыша тоже впечатляют: вес 50 грамм, скорость вращения шпинделя от 3600 до 4200 об/мин, время доступа 16 мс и максимальная скорость передачи 7.9 Мб/сек. Начальная цена накопителя составила 170 долларов.

Компания Adtron представила SSD емкостью 160 Гб (**рис. 9**). Объем твердотельного диска — не единственное, чем прославилась новинка; ее технология ArrayPro Performance Engine позволяет производить параллельный доступ к массивам Flash-памяти, что в итоге поднимает скорость чтения до 70 Мб в секунду. Несколько увеличив объем накопителя, Adtron вышла на первое место по емкости SSD, оставив PQI позади. Почти одновременно с этим событием, PQI выпустила серию накопителей, которая даже к концу года так и не смогла найти себе достойного конкурента. Речь идет о 256-ти гигабайтном 2.5" SSD винчестере (**рис. 10**), 32-гигабайтном SSD 1.8" с ZIF интерфейсом (**рис. 11**), а также о SSD форм-фактора Expres-Card объемом 32 Гб (**рис. 12**). На сегодняшний день 256 гигабайт — это рекорд для серийного SSD-накопителя; даже страшно предположить стоимость такого решения

Рис.11

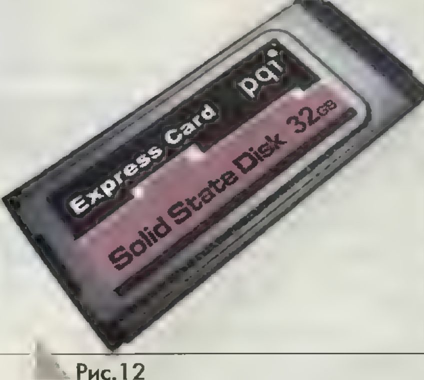


Рис.12

Fujitsu выпускает 2.5" модель HDD емкостью 160 Гб MHW2160BJ (**рис. 13**). Примечательно данное событие скоростью вращения шпинделя, которая составляла 7200 об/мин, вместо привычных «ноутбучных» 5400 об/мин. Помимо скорости вращения шпинделя MHW2160BJ имеет ряд новомодных примочек, которые сделали данный жесткий диск весьма привлекательным для требовательных пользователей ноутбуков. Среди них интерфейс SATA II, низкий уровень шума (25 dB в состоянии покоя) и хорошая экономичность 2.3 Вт (в состоянии покоя). К сожалению, данный экземпляр так и не попал в тестовые лаборатории, и его производительность до сих пор не известна.

В этом году вся компьютерная общественность, так или иначе интересующаяся жесткими дисками, была прикована к экранам своих мониторов и ожидала обнародования новой спецификации интерфейса SATA, который не изменялся с 2005 года. Организация по стандартизации данного интерфейса Serial ATA International Organization (SATA-IO) опубликовала новую ревизию 2.6, которая имеет целый ряд нововведений. Постараюсь перечислить некоторые из них. Ну, во-первых, новая ревизия больше направлена на компактные модели HDD, и практически все нововведения коснулись именно их. Первое, на что сразу обращаешь внимание, это более тонкий интерфейсный кабель, позволяющий использовать SATA в устройствах очень маленького размера. Еще одним важным, если не сказать переломным нововведением можно считать стандарт Micro SATA. Учитывая все достоинства данного «горячего» интерфейса, можно смело предположить, что в скором времени даже мобильные телефоны смогут через него обмениваться данными. Улучшения технологии NCQ также не обошли стороной данную спецификацию, а если говорить конкретней, то технология ускоренной выгрузки команд позволит намного быстрей запарковать головки в случае падения мобильного устройства, не дав им пройтись по «блинам».



Рис.13



Рис.14

Летом компания Samsung представила первый в мире гибридный жесткий диск (**рис. 14**). В самом начале года альянс по продвижению данной технологии (Hybrid Storage Aliance) положил начало продуктам этого типа, и компания Samsung, как обычно, оказалась в первых рядах. Напомню, что гибридный жесткий диск H-HDD помимо привычных пластин имеет некоторый объем флэш-памяти, что должно поднять производительность при работе в Windows Vista, которая использует для этого технологии Super Fetch и Ready Boost. Серия MH80, в которую вошли три модели гибридных диска форм-фактора 2.5" объемом 60, 120 и 160 Гб, имеют на своем борту от 128 до 256 Мб флэш-памяти типа one-NAND. Немаловажным фактором является то, что в гибридных жестких дисках шпиндель вращается не постоянно, и в момент остановки головки паркуются, так что это несколько повышает надежность во время эксплуатации. Но остается открытым вопрос о надежности такого решения, ведь основной износ накопителя происходит именно в момент старта двигателя. Одна из моделей попала в известную тестовую лабораторию, и, к удивлению тестеров, прироста производительности, обещанного альянсом, замечено не было — напротив, точно такая же модель HDD от Samsung, но не имеющая флэш-памяти, на несколько процентов опередила новинку. Данный расклад событий отражает некоторую «сыроватость» H-HDD технологии, но будем надеяться, что в дальнейшем новая технология наверстает недостающее.

Несомненно, интересным событием 2007 года стала новая криптосистема компании Seagate, основанная на технологии Full Disk Encryption 2, которая получила название DriveTrust. Данная криптосистема, применяющаяся в жестких дисках Seagate Momentus 5400 FDE.2 (**рис. 15**), позволит благодаря аппаратному чипу криптования шифровать на лету данные, которые впоследствии нельзя будет расшифровать, даже подключив жесткий диск к другому устройству. Также встроенный в накопитель чип заставляет вводить пароль всякий раз при старте ноутбука, в противном случае машину загрузить вообще не получится. Технология DriveTrust в основном предназначена для использования в портативных решениях, хотя не исключено, что активными потребителями могут стать фирмы, остро нуждающиеся в надежной безопасности. Интересен и тот факт, что Seagate пообещала предоставить крупным заказчикам SDK, при помощи которого криптосистему накопителя можно будет «заточить» под свои нужды — например, снабдить дактилоскопическими сенсорами или речевыми идентификаторами.



Рис.15

2007-й по праву можно считать самым прогрессивным годом по части увеличения плотности записи в мире жестких дисков, ведь именно в этом году мир увидел первый экземпляр НЖМД емкостью в 1 терабайт, анонсированный еще на CES 2007 (**рис. 16**). Забегая вперед, скажу, что абсолютно все выпущенные в этом году накопители объемом 1 Тб были изготовлены с использованием перпендикулярного метода записи (PMR), продольный метод упокоился с миром. Первопроходцем стала модель Deskstar 7K1000 компании Hitachi, поступившая в продажу на японском рынке по цене в 470 долларов, но впоследствии цена упала до 400 долларов. ТТХ терабайтного декстара выглядит так: плотность 148 Гбит/кв.дюйм; количество пластин/рабочих поверхностей 5/10 соответственно; время поиска 8.7 мс; скорость вращения шпинделя 7200 об/мин; буфер 32 Мб; интерфейсы PATA и SATA II; энергопотребление 9 Вт (по традиции Hitachi снабдила и этот накопитель Molex разъемом питания в дополнение к SATA). В накопителе применена технология TFC (Thermal Fly-height Control), которая следит за расстоянием между головкой и пластиной (**рис. 17**). Температура, до которой нагревается этот монстр, достигает 60 градусов, так что его использование без активного охлаждения вряд ли оправдано. Вместе с настольной моделью терабайтника компания



Рис.16



Рис.17

анонсировала накопитель Hitachi Ultrastar A7K1000, предназначенный для длительной работы без остановки, то бишь для работы в серверах.

Второй компанией, выпустившей хранилище для тысячи гигабайт информации на магнитных кружках, стала Seagate ☺. Хотя незадолго до церемонии выпуска Seagate, «поигрывая мускулами», заявила, что имеет в своем активе «терабайтники», но не спешит заполнять ими терабайтный сегмент рынка, мотивируя свой «ход конем» тем, что ей нужно еще немного времени, чтобы обкатать новую технологию и дать сегменту рынка в области 750 Гб моделей полностью реализовать себя (и по сей день WD Caviar SE считается самым скорострельным).

Некоторое время спустя, Seagate сдержала обещание и выпустила на рынок Barracuda 7200.11 объемом 1 терабайт. Ее жесткий диск по своей архитектуре несколько привлекательней, нежели HDD от Hitachi, ведь в нем применяются всего четыре пластины по 250 Гб, а это говорит о более высокой плотности записи. Емкость буфера новой «барракуды» составляет 32 мегабайта, из этого можно сделать вывод, что производительность 7200.11 будет выше, нежели у 7K1000, но точные результаты могут показать лишь тесты. Но о более низком тепловыделении выводы можно сделать даже без тестов: четыре пластины и минус две головки, несомненно, способствуют этому.

Третьей компанией, которая порадовала общественность терабайтником, стала Samsung Electronics. Модель накопителя HD103UJ из линейки SpinPoint F1 (Формула-1 ? ☺) имеет поразительную плотность записи, один терабайт уместился на ТРИ пластины (**рис. 18**)! А это значит, что производительность, тепловыделение и энергопотребление самсунговских винтов будет на превосходном уровне. Буфер, как и у большинства конкурентов, составляет 32 мегабайта. Цена накопителя, который, по традиции, первыми увидели японцы, составила 400 долларов. Будем надеяться, что к концу 2008-го мы сможем не только поглазеть на сие чудо сквозь стеклянные витрины гипермаркетов, но и закинуть на них парутройку образов DVD-9 (хоть бы не затерялись на просторах терабайта ☺).



Рис.18



Рис.19

Под лозунгом «главное не победа, а участие» четвертым номером на финиш пришла WD со своим терабайтным накопителем из серии Caviar GP (**рис. 19**). На вопрос «а шо так долго?» инженеры из Western Digital ответили, что выпуск затянулся из-за разработки революционной технологии GreenPower. Суть данной технологии сводится к тому, что сниженное энергопотребление накопителя (по отношению к аналогичным по емкости моделям конкурентов) позволит снизить выделение углекислого газа в атмосферу (углекислый газ в атмосферу поступает от электростанций, вырабатывающих ток). А это аналогично двухнедельному отказу от использования автомобиля (интересно, сколько это миллисекунд в пересчете на наш «Икарус»?). Расход энергии удалось взять под контроль благодаря технологии IntelliPower, которая будет регулировать обороты шпинделя от 5400 до 7200. Накопитель использует четыре пластины емкостью 250 Гб, емкость буфера не впечатляет и составляет всего 16 мегабайт. Сами производители позиционируют свой накопитель как хорошее решение в области NAS, домашних медиацентров, файловых хранилищ, цифровых видеомагнитофонов — в общем, возлагать на него надежды требовательным к производительности пользователям сразу не рекомендуется.

На некоторых ресурсах Интернета можно встретить иную очередность поступления терабайтных накопителей в продажу, но если быть до конца точным, то практически во всех случаях новинки сначала попадают на японский рынок, а уж затем добираются до наших широт. Мой хит-парад отображает именно выход накопителей на японский рынок и не заслуживает внимания со стороны ярых спорщиков ☺.

Пользователей ноутбуков в этом году поджидали сплошные радости. Сначала две компании выпустили на рынок модели 2.5" жестких дисков, имеющих объем 250 Гб. Но уже под конец года компании Western Digital и Fujitsu объявили о том, что имеют в своем арсенале жесткие диски форм-фактора 2.5" емкостью уже 320 Гб. У Fujitsu это серия MHZ2 BH, а у WD — серия Scorpio. Обе новинки обладают схожими характеристиками, скорость вращения шпинделя 5400 об/мин, буфер 8 Мб, оба накопителя используют интерфейс SATA II. В продаже новинки обещали только в начале 2008 года.

В очередной раз компания Buffalo удивила общественность своим гаджетом. Как говорится, не отходя от кассы, сразу после выпуска накопителей емкостью 320 Гб компаниями Fujitsu и WD, Buffalo анонсирует свой внешний накопитель такой же точно емкости (**рис. 20**), попутно заявляя, что это самый емкий внешний накопитель в мире. Это в очередной раз наталкивает на мысль о том, что Buffalo не производит накопители на собственных пластинах, а производит сборку из OEM-комплектующих. И, тем не менее, новинка MiniStation Turbo USB HD-PS320U2 имеет такие характеристики: скорость вращения шпинделя 5400 об/мин (обычно портативные накопители имеют скорость 4200), скорость передачи данных составляет 34.9 Мб/сек. Накопитель оснащается USB-интерфейсом.



Рис.20

Philips SPD8020 (**рис. 21**). Думаете, это фантастика? А вот и нет, компания Philips, доселе не занимавшаяся выпуском HDD, представила свой продукт на смотр публике. Внешняя модель, предназначенная для подключения к интерфейсам SATA и USB, позволит использовать накопитель не только для переноса данных, но и для работы в качестве медиасервера, ведь в придачу ко всему также имеется гигабитный Ethernet-интерфейс. Емкость новинки 500 Гб. Конечно же, накопитель собран из OEM-комплектующих какого-нибудь гиганта винтостроения.



Рис.21

В пик жары прошлого лета глава компании ESS Data Recovery Бен Кармайкл выступил с докладом о результатах исследований, где связал выход из строя жестких дисков с работой кондиционеров. Бен заверил слушателей, что в летнее время, когда жара вынуждает людей активно использовать кондиционеры, в электросети происходят скачки напряжения. Именно из-за некачественного напряжения, по наблюдениям Бена, в его компанию в период летнего времени поступает на 20% больше неисправных жестких дисков, в которых основной причиной выхода из строя является электроника. Удивительно, но к словам Бена многие отнеслись с большой долей скептицизма, хотя лично для ме-

ня все сказанное Беном имеет под собой очень надежную почву, именно поэтому я в преддверии зимы обзавелся УПСой ☺.

Поскольку лето 2007-го выдалось необычайно жарким, компания Super Talent Technology, воспользовавшись этим, выпустила SSD с расширенным диапазоном рабочих температур. Так, модель твердотельного накопителя I-Temp SS28A5C25I, имеющего внушительный объем 128 Гб, способна честно выполнять свои обязанности при температурах, вписывающихся в диапазон от -40 до +85°С. Это решение должно найти своих покупателей, эксплуатирующих накопители в экстремальных условиях, например, таких как бортовые ПК автомобилей, где нагретое торпедо способно вывести из строя любой жесткий диск. В серию I-Temp SSD входят модели накопителей форм-факторов 1.8", 2.5", 3.5".

Кстати об автомобильных накопителях, в этом году в их полку прибыло. Серия накопителей от Toshiba, специально предназначенная для эксплуатации при высокой тряске, высоких температурах и высокогорной местности (вплоть до 5500 метров над уровнем моря), стала доступна в минувшем году. Для многих читателей может оказаться необычным тот факт, что Toshiba контролирует 85% мирового рынка HDD, предназначенных для «бортов». Так, начиная с 2001 года, Toshiba поставила на мировой рынок 7 миллионов винчестеров, предназначенных для использования в автомобилях.

Fujitsu пообещала в «ближайшем будущем» увеличить объем жестких дисков до 1.5-5 терабайт! Как заявляет компания, такого прорыва удастся достичь благодаря доработанной технологии, обеспечивающей плотность записи в 1 Тбит на квадратный дюйм, которая и по сей день считается непреодолимой для перпендикулярной (PMR) записи. Если Fujitsu сможет воплотить свою идею в жизнь (в железо), то это позволит HDD сделать гигантский шаг вперед.

Компания Google, ведущий специалист в области поисковых систем и сервисов Web 2.0, провела социологическое исследование в области жестких дисков, а именно — их надежности. Если выразить в двух словах, то эксперты из Google пришли к выводу, что спрогнозировать кончину жесткого диска на самом деле гораздо тяжелей, нежели это считалось ранее. Протестировав 100 000 винчестеров от разных производителей, выпущенных с 2001 года с интерфейсами PATA и SATA, емкостью от 80-ти и до 400 Гб, со скоростью вращения шпинделя 5400 и 7200 об/мин, специалисты обнародовали результаты тестов. По наблюдению компании, накопители возрастом до одного года требуют замены в 1.7% случаях, двух- и трехгодичные накопители — в 8.5%. Интересен и тот факт, что диски, оснащенные интенсивным охлаждением (наверное, имеются в виду криосистемы), выходят из строя чаще, нежели их собратья, работающие в диапазоне 25-45°С. Также специалисты Google утверждают, что надежность накопителя напрямую зависит и от той компании, которой был выпущен HDD, но конкретные имена не называют (а жаль).

Прошедший год также был насыщен бурной деятельностью Apple на рынке НЖМД. Так, первой новостью стало предположение аналитической компании American Technology Research о том, что Apple вскоре может вообще отказаться от использования традиционных жестких дисков в своих продуктах. Apple не подтвердила заявления ATR, назвав информацию необоснованной, но многие «сетяне» помнят то, как Apple отрицала все статьи о еще не анонсированном iPhone в декабре прошлого года.

Второй новостью от Apple стало то, что американцы, накупившие нового детища Стива Джобса под названием Apple TV, резко почувствовали нехватку дискового пространства и ринулись в гарантийные отделы для его увеличения. Этим вопросом занялась компания iResQ, любезно предоставившая новые НЖМД для торопливых клиентов, за модель 160 Гб просили $300.



Рис.22

Рис.23

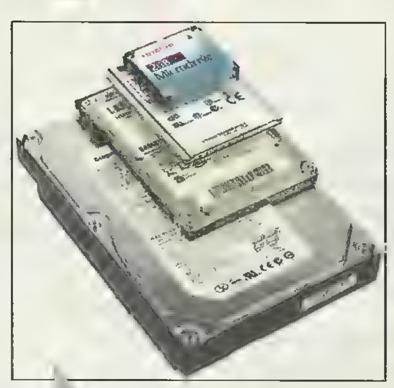


Рис.24

Третья новость от Apple также касается мира жестких дисков, а именно установки на них операционной системы, и не какой-нибудь, а Windows. Apple выпустила новую версию программного обеспечения Boot Camp 1.2 beta, специально для клиентов, имеющих «под капотом» своих «маков» камни от Intel.

Во второй половине 2007-го года компания Fujitsu выпустила на рынок модели жестких дисков, оснащенные сенсором свободного падения. Модели из серии MHW2xxxB смогут опционально быть оснащены сенсором свободного падения, что позволит обезопасить наши данные во время падения мобильного устройства, оснащенного таким HDD. Принцип действия технологии, получившей имя FFS (Free Fall Sensor), прост и заключается в том, что головки в случае падения выводятся в специальную зону и ложатся на рампу (**рис. 22**). После того как устройство надежно приземлилось, работа НЖМД возобновляется. Сенсор свободного падения срабатывает на расстоянии вплоть до 20 сантиметров от поверхности. Конечно, эта система может быть полезна только в случае падения HDD с незначительной высоты, в противном случае произойдет искривление шпинделя двигателя — который, к слову сказать, в этот момент не останавливается, а продолжает вращаться.

В прошедшем году в мире жестких дисков произошло еще одно знаменательное событие: Международная ассоциация по дисковым накопителям IDEMA (The International Disk Drive, Equipment and Materials Association) рапортовала о завершении разработки стандарта, получившего название Long Block Data. Наконец-то, после длительного «застоя», жесткие диски смогут получить кардинальное усовершенствование, которое, я надеюсь, сможет послужить основанием для очередного рывка вперед. Для тех, кто не следит за миром HDD, напомню: Long Block Data предполагает замену старых секторов емкостью 512 байт на секторы размером 4 Кб (4096 Байт). Это новшество способно увеличить скорость операций, производимых жестким диском, таких как чтение и запись, сократить количество ошибок в 10 раз и увеличить плотность записи. Ассоциация обещает окончательный переход на новую технологию к началу 2010 года. Компании WD и Seagate обеспечат поддержку «малой кровью», выпустив на рынок накопители, способные во время низкоуровневого форматирования принимать любой из двух стандартов. Мало того, операционная система Windows Vista уже имеет на борту поддержку этой технологии. Поклонникам ОС Linux тоже не о чем беспокоиться, данная технология уже поддерживается в последних версиях дистрибутивов.

Подытоживая

Из всего сказанного можно заключить, что минувший год был очень насыщен в области развития SSD-технологий (**рис. 23**). Новый стандарт претендует на трон «короля», но как скоро он его получит, остается только гадать. Ведь цена на такие накопители просто огромна, и если бы не она, то SSD давным-давно отправил бы дедушку HDD на свал... пардон, на пенсию ☺. На сегодняшний день цена SSD-накопителя объемом 64 Гб находится на уровне одной тысячи евро, но уже к концу 2008 года производители обещают предлагать за такую цену накопители, имеющие вдвое больший объем. Как вы понимаете, цены, указанные выше, касаются Европы, в Украине они могут отличаться в большую сторону.

Окончание **на стр. 27**

USoВый случай



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Уважаемые читатели, уважаемые линуксоиды! Сдается нам, в новогодние каникулы вам определенно захочется углубить свое понимание Линуха (не все ж тосты поднимать). Специально для вас редакция предлагает изощренный вариант развлечений. А воткнем-ка в пингвина флэшку!

Теоретически, Linux можно установить куда угодно и как угодно — если он сможет работать на том устройстве, значит, это реально. Еще в старые времена, когда дисков с дистрибутивом достать было невозможно, приходилось просто создавать tar-архив рабочей системы, а затем распаковывать его на подготовленный раздел. После установки загрузчика и правки fstab все работало. И подумалось: почему бы не приткнуть Ubuntu на флэшку?

Отправной точкой в поиске соответствующей информации, наверное, следует считать сайт **pendrivelinux.com**, на котором можно найти не только тексты, но и специальный дистрибутив — **Pendrive Linux**. Последний базируется на Debian GNU/Linux, соответственно, совместим с ним по пакетам. Но мне удобнее Ubuntu, следить же за свежестью двух дистрибутивов и накладно, и неудобно. Да и зачем?

Общие вопросы установки

Вообще-то, на USB-флэшку можно установить любой дистрибутив Linux. Количество же времени, затраченного на последующую доводку, зависит уже от конкретного дистрибутива и личного опыта.

Программа установки Ubuntu/KUbuntu «видит» USB-флэшкарту как обычный жесткий диск, может его автоматически разметить и даже, вполне вероятно, установить дистрибутив (иногда не с первого раза, но все же).

В других дистрах такой номер не проходит. Fedora и Mandriva если и покажут, что такой диск есть, то в списке предлагаемых устройств для установки системы его не выведут.

Единственной проблемой здесь может быть выбор раздела для установки загрузчика. В K/Ubuntu по умолчанию загрузчик устанавливается в **hd0**, нажав кнопку *Advanced* в последнем окне, можно указать на другой диск.

Но часто определить, какой конкретно номер диска у вставленной флэшки, тяжело. Особенно во времена SATA-дисков и повального перехода на libata, когда все диски в системе определяются как **/dev/sdX**. Благо флэшкарта не является единственным диском в системе, GRUB может не найти свой конфигурационный файл, чтобы загрузить систему. Поэтому как минимум придется подправить **/boot/grub/menu.lst**. (Секрет: если отключить на время установки все жесткие диски, автоматически будут прописаны правильные параметры.)

Если дистрибутив не имеет штатного установщика файлов на флэшку, можно просто скопировать уже установленную систему (естественно, лишь бы места хватило):

```
$ sudo cp –preserve -R
/{bin,dev,etc,home,lib,root,sbin,usr,var} /mnt/sda1
$ sudo mkdir /mnt/sda1/{boot,mnt,proc,sys,tmp}
```

Работать будет, но не сразу ☺.

Возможные проблемы

Флэшки имеют ограниченный ресурс циклов записи-перезаписи (около 1 млн), а Linux использует очень много сервисов, сохраняющих временную информацию на диск. Это файловые системы **/tmp** и **/dev**, **syslog**, различные блокировки, плюс еще целый раздел свопа. При интенсивной работе такой диск не только на порядок быстрее исчерпает свой ресурс, но и работать будет медленнее, ведь скорость записи на флэшку тоже невелика.

В LiveCD все хозяйство работает в ОЗУ, после установки же все пишется уже на диск. Что не есть хорошо. Поэтому все подобные ресурсы следует вывести в ОЗУ, использовав псевдофайловую систему **tmpfs**.

Для этого в **/etc/fstab** следует прописать:

```
tmpfs /tmp tmpfs defaults,noatime 0 0
# и затем для каждого раздела
tmpfs /var/lock tmpfs defaults,noatime 0 0
tmpfs /var/log  tmpfs defaults,noatime 0 0
tmpfs /var/run  tmpfs defaults,noatime 0 0
```

И так далее — где рука не дрогнет.

Другая проблема загрузки связана уже с особенностями системы X-Window, да и вообще автоматическим определением устройств. После установки на диск уже не используются те изощренные скрипты, позволяющие на лету сгенерировать правильный файл **/etc/X11/xorg.conf**, в этом просто нет необходимости и смысла, ведь десктопы системы по составу, как правило, статичны. Мы чаще меняем дистрибутивы, чем видеокарты. Поэтому всегда есть вариант, что на другом компьютере графика загрузиться не сможет, в результате чего пользователь попадет прямиком в консоль.

Здесь придется собрать все свои знания и сгенерировать нужный файл самостоятельно. Хотя для начала следует сохранить старый файл командой:

```
$ sudo cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf.orig
```

А затем ввести команду:

```
$ sudo X -configure
```

При этом нужный файл будет создан автоматически и помещен в **/root/xorg.conf.new**. Проверяем работоспособность X-сервера с новым файлом: `X -config /root/xorg.conf.new`. Если появилось окно с крестиком мышки, копируем файл на место и вводим команду `startx`. В большинстве своем `X -configure` хорошо справляется со своими обязанностями, но если не повезло, придется создавать файл вручную. Для чего в комплекте любого дистрибутива имеются утилиты **xorgconfig** (придется отвечать на вопросы) и **xorgcfg** (в псевдографике). Последнюю необходимо запускать с параметром `textmode`:

```
$ sudo xorgcfg – textmode
```

По непонятным причинам GRUB не хочет считать вставленное в USB устройство за диск, и последующая переустановка командой `grub-install –recheck /dev/sda` может ничего не дать. Хотя бывает, что повторная установка из меню GRUB позволяет добиться в некоторых случаях нужного результата:

```
$ sudo grub
grub> find /boot/grub/stage1
 (hd0,8)
 (hd2,0)
```

Диск **hd2,0** соответствует флэшке. Делаем его корневым:

```
grub> root (hd2,0)
Filesystem is type fat, partition type 0xb
```

Устанавливаем загрузчик:

```
grub> setup (hd2)
 setup (hd2)
 Checking if "/boot/grub/stage1" exists... yes
 Checking if "/boot/grub/stage2" exists... yes
 Checking if "/boot/grub/fat_stage1_5" exists... yes
 Running "embed /boot/grub/fat_stage1_5 (hd2)"... 17
sectors are embedded.
Succeeded
 Running "install /boot/grub/stage1 (hd2) (hd2)1+17 p
(hd2,0)/boot/grub/stage2/boot/grub/menu.lst"... suc-
ceeded
Done.
grub> quit
```



Работает, но не всегда. Вероятно, из-за этого во многих дистрибутивах для загрузки с флэшки используется не GRUB, а **syslinux** (syslinux.zytor.com) или **ms-sys** (ms-sys.sourceforge.net).

Со следующей проблемой пока не сталкивался, но много читал на тематических сайтах.

Для USB-устройств характерна так называемая *power session*: когда устройство долгое время не используется, оно должно поддерживать небольшой ток (около 1–5 мА) для того, чтобы все остальные устройства могли контролировать его доступность. Если устройство прервет power session, то для остальных, согласно спецификации, это является сигналом о том, что устройство отключено. Если это клавиатура, ничего страшного в этом нет, а вот если это USB-носитель, на котором расположена корневая система, отключение ее означает конец работе. Аналогичная проблема может возникнуть, когда BIOS не может разбудить USB после выхода системы из спячки.

Linux полностью поддерживает эту спецификацию, поэтому могут быть проблемы. В ядрах начиная с версии 2.6.23 этот вопрос уже решен, для более ранних версий доступен патч на **www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/gregkh/gregkh-2.6**. Он просто сообщает ядру о том, что устройство работает как и прежде, даже если с ним потеряна power session.

И еще одна возможная проблема: отсутствие необходимых модулей в **initrd**, который стартует на самом раннем этапе загрузки. Разработчики просто не предусмотрели возможности запуска своего дистрибутива с USB-устройства. В большинстве своем в initrd есть все необходимое для загрузки с жесткого диска или привода, и не более того. В этом случае initrd придется пересобрать самостоятельно, включив все необходимые модули: *usbcore*, *usb-storage*, *ehci-hcd*, *scsi_mod*, *sd_mod*.

И это далеко не все нюансы. Поэтому лучшим вариантом является использование дистрибутива в том виде, в каком он размещен на LiveCD.

Размечаем флэшку

USB-флешка после определения ее ядром активируется как и SATA/SCSI-диск, то есть **/dev/sdX**, где X — это цифра. Чтобы уточнить конкретный номер, используем команду (**рис. 1**):

```
$ sudo fdisk -l | grep /dev/sd
```

В результате получим несколько строк вида:

```
Disk /dev/sda: 4127 MB, 4127194624 bytes
```

Та, которая соответствует размеру флэшки, и является искомым устройством.

Для установки флэшка должна быть отформатирована под файловую систему FAT16 или FAT32. Обычно это так и есть. Еще один раздел небольшого размера (две сотни мегабайт хватит) нужно отформатировать под ext2. Традиционный Partition Magic здесь не поможет, но при помощи fdisk сделать это просто. Размонтируем:

```
$ sudo umount /dev/sda1
```

Вызываем fdisk:

```
$ sudo fdisk /dev/sda
```

И удаляем ненужные разделы, если их ранее было несколько. Для чего нажимаем клавишу *d* и при следующем за-

```
Сеанс  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
crinder@server:~$ sudo fdisk -l
Password:

Disk /dev/hda: 80.0 GB, 80060424192 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 9733 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/hda1   *           1         609     4891761    7  HPFS/NTFS
/dev/hda2             610        9119    68356575    f  W95 Ext'd (LBA)
/dev/hda3            9120        9733     4931955   83  Linux
/dev/hda5             610        2433    14651248+  83  Linux
/dev/hda6            2434        2484      409626   82  Linux swap / Solaris
/dev/hda7            2485        4958    19872373+   7  HPFS/NTFS
/dev/hda8            4959        6080     9012433+  83  Linux
/dev/hda9            6081        9119    24410736    b  W95 FAT32

Disk /dev/sda: 4127 MB, 4127194624 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 501 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1   *           1         473     3799341    b  W95 FAT32
/dev/sda2             474         501      224910    5  Extended
/dev/sda5             474         501      224878+  82  Linux swap / Solaris
grinder@server:~$
```

просе вводим номер раздела, который нужно удалить. Просмотреть список разделов можно, нажав клавишу *p*. Чтобы создать новый раздел, следует нажать клавишу *n*, нажав *p*, выбираем primary partition и вводим номер — *1*. После этого будут заданы вопросы о первом и последнем цилиндре диска — вводим значение, например, +3750M. Аналогично создаем и второй раздел. Когда все готово, клавишей *w* записываем изменения на диск. Разметка закончена, создаем файловую систему:

```
$ sudo mkfs.msdos -n ubuntu710 /dev/sda1
$ sudo mkfs.ext2 -b 4096 -L casper-rw /dev/sda2
```

Диск готов к установке дистрибутива. Не бойтесь испортить, в самом тяжелом случае всегда можно удалить MBR:

```
$ sudo dd if=/dev/zero of=/dev/sda bs=512 count=1
```

После всего этого форматируется с помощью стандартных средств Windows.

Ставим

Теперь копируем файлы с CD-ROM на первый раздел:

```
$ cd /media/cdrom
$ sudo mount /dev/sda1 /media/disk
$ cp -rf casper disctree dists install pics pool preseed
.disk isolinux/* md5sum.txt README.diskdefines
ubuntu.ico casper/vmlinuz casper/initrd.gz
/media/disk
```

Делаем вид, что не замечаем сообщения вроде «cannot create symbolic link» ☺, так как знаем: на файловой системе FAT нельзя создать символические ссылки. Ставим загрузчик:

```
$ sudo apt-get install syslinux mtools
$ sudo syslinux -sf /dev/sda1
```

Чтобы самостоятельно не создавать файл загрузчика **syslinux.cfg**, воспользуемся готовым:

```
$ wget pendrivelinux.com/downloads/U710fix.zip
$ unzip -o -d /media/disk/U710fix.zip
```

Вот, собственно, и все.

Linux forever!

Окончание. Начало на стр. 21-25

Также можно отметить хорошую тенденцию в развитии миниатюрных устройств хранения данных. Микродрайвы форм-фактора 1.8" и 1" становятся производительней и вместительней, позволяя снабдить портативное устройство емким носителем данных за сравнительно небольшую цену по отношению к флэш-накопителю такой же емкости (**рис. 24**).

Гаджетомания дала о себе знать и в 2007 году. Мы стали свидетелями если не революционных, то уж по крайней мере очень интересных и временами забавных поделок некоторых производителей устройств хранения данных на магнитных пластинах и флэш-памяти.

Перешагнув планку в 1 терабайт и увеличив плотность записи, действующий «король» в очередной раз доказал, что ему рановато уходить на пенсию, уж по крайней мере высокопроизводительные серверы и рабочие станции еще лет пять будут нуждаться в его покровительстве (**рис. 25**). Как вы могли убедиться из краткого обзора основных событий года, компании, выпускающие HDD, вовсю трудятся над его усовершенствованием. А это говорит о том, что через несколько лет мы можем стать свидетелями рождения гибридного монстра объемом в 5 терабайт и сумасшедшей скоростью чтения/записи. Во всяком случае, технологии HDD есть еще куда развиваться. Напомню, что по состоянию на начало декабря 2007 года среди серийных десктоп-моделей HDD самой скорострельной оставалась 750-ти гигабайтная модель от Western Digital Caviar SE16.

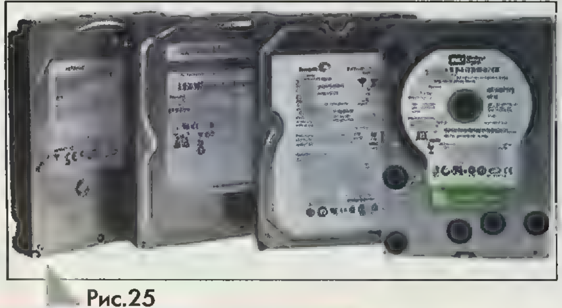


Рис.25

Посмотрим, что нам принесет 2008 год. А от себя хочу пожелать всем читателям МК счастья, успехов и в наступившем году стать обладателями терабайтных винчестеров. С Новым годом!

O Windows Vista замолвите слово



ParadOx
www.onestyle.com.ua

Это вторая из серии статей об операционной системе Windows Vista. Сегодня мы поговорим о новых возможностях этой операционной системы — тех возможностях, которые отсутствовали в Windows XP и появились в Windows Vista. Возможно, некоторые из описанных ниже нововведений вы уже встречали в линейке операционных систем Windows Server 2003, однако, поскольку эти две операционные системы предназначены для разных категорий пользователей, естественным будет воздержаться от подобных сравнений.

Продолжение, начало см. в МК, №52 (483)

Операционная система Windows Vista обзавелась множеством новых программ, как имеющих графический интерфейс, так и ориентированных на работу с командной строкой. Поэтому, перед тем как углубиться в тонкости работы с операционной системой, стоило бы ознакомиться с этим набором — кто знает, может быть, именно ради них вы готовы будете покинуть стан приверженцев Windows XP, проникнувшись интересом к Windows Vista.

DVD-студия Windows

Расположение: **%programfiles%\Movie Maker\DVDMaker.exe**

Уже очень долгое время в стандартную поставку операционной системы Windows входит программа для создания видеоклипов — **Windows Movie Maker**. Однако только сейчас к этой программе добавилась еще одна, с помощью которой созданные материалы можно записать на DVD-диск с возможностью проигрывания на бытовых DVD-плеерах.

Возможно, предлагаемые данной программой настройки параметров создаваемого DVD-диска не впечатлят опытного пользователя, который хотел бы в мельчайших деталях контролировать процесс создания DVD-диска с фильмом, однако основные возможности данная программа поддерживает. Например, с ее помощью можно создать меню DVD, выбрать пропорции видео (широкоэкранное или стандартное), изменить формат видео (PAL или NTSC), а также скорость записи DVD-диска.

Данная программа является идеальным помощником для нетребовательных пользователей, которые тонкостям и хитростям предпочитают возможность записать диск за пару щелчков мыши.

Windows Media Center

Расположение: **%systemroot%\ehome**

Windows Media Center представляет собой очень красивую оболочку для всех мультимедийных функций операционной системы Windows Vista, из которой можно быстро получить доступ к мультимедийному контенту и программам, входящим в стандартную поставку операционной системы. Раньше данная оболочка входила в состав отдельной версии операционной системы Windows XP, а сейчас она является стандартным компонентом Windows Vista.

О возможностях оболочки Windows Media Center можно судить из содержимого ее меню. Вот его основные опции:

✓ *Задачи* — запись мультимедийного контента на DVD-диск, а также синхронизация содержимого стандартных папок Windows (Pictures, Videos, Music) со съемным диском;

✓ *Видео и изображения* — просмотр содержимого папок **Изображения** и **Видео** в режиме слайд-шоу (с применением различных эффектов перехода при смене изображения);

✓ *ТВ и фильмы* — просмотр телепередач (если установлен TV-тюнер), а также возможность их записи на жесткий диск. Данный раздел отображается только в том случае, если значение параметра DWORD-типа `HideTV` в ветви реестра **HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Media Center\Start Menu** равно 0, либо данный параметр не существует. Кроме того, параметр DWORD-типа `HideDVD` из этой же ветви реестра определяет, будет ли отображаться подраздел *Смотреть DVD* раздела *ТВ и фильмы*;

✓ *Музыка* — поиск в музыкальной библиотеке, прослушивание музыки, а также работа с радиостанциями;

✓ *Разное* — доступ к Интернету и стандартным играм Windows Vista.

Работу оболочки Windows Media Center можно запретить при помощи групповой политики *Не запускать Windows Media Center*, расположенной в подразделе *Административные шаблоны > Компоненты Windows > Windows Media Center* разделов *Конфигурация компьютера* и *Конфигурация пользователя*. Данная групповая политика изменяет значение параметра DWORD-типа `MediaCenter`, расположенного в ветви реестра **Software\Policies\Microsoft\WindowsMediaCenter**.

Защитник Windows

Расположение: **%programfiles%\Windows Defender\MSASCui.exe**

Программа **Защитник Windows** предназначена для поиска вредоносного программного обеспечения на вашем компьютере. Если вы раньше уже работали с операционными системами семейства Windows, то должны знать, что программ такого рода в поставке Windows никогда не наблюдалось. То есть, это прямо-таки дебют, и дебют удачный.

Данная программа автоматически запускается при каждом запуске Windows Vista — запуск ее прописан в ветви реестра **HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run**.

Однако поиском вредоносного программного обеспечения возможности данной программы не ограничиваются. Кроме того, она позволяет просматривать список автоматически запускаемых программ (**рис. 1**), список программ, выполняемых в данный момент; список запущенных программ, которые пытаются получить доступ к сети, а также список поставщиков служб Winsock (службы и драйверы (провайдеры), взаимодействующие с библиотекой Winsock, которая реализует доступ к сети).

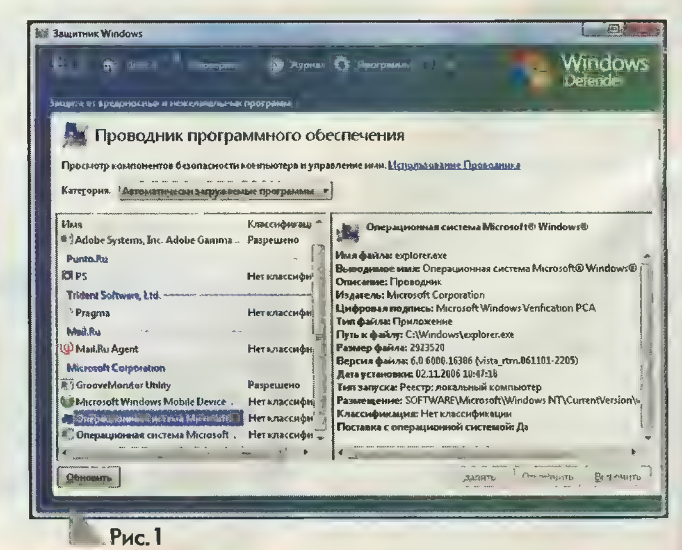


Рис. 1

Чтобы получить доступ к этим дополнительным возможностям «Защитника Windows», нужно перейти к разделу *Программы* и нажать на ссылку *Проводник программного обеспечения*. Хотя есть и более быстрый способ, который почему-то скрывается, однако бывает очень полезен в работе. Для отображения диалога «Проводник программного обеспечения» достаточно ввести команду `%programfiles%\Windows Defender\MSASCui.exe -ShowSWE`. Если вы планируете часто пользоваться данной командой, тогда просто создайте ярлык на нее.

Удаление вредоносных программ

Расположение: **%systemroot%\system32\mrt.exe**

Данный мастер не имеет никакого отношения к программе «Защитник Windows». Тем не менее он выполняет похожую работу — ищет различные вредоносные программы, в том числе шпионские.

Он может работать в трех режимах: быстрое сканирование (переключатель *Быстрая проверка*), полное сканирование файловой системы компьютера (переключатель *Полная проверка*), сканирование отдельной папки (переключатель *Выборочная проверка*).

Сразу выполнить полное сканирование (без отображения шагов мастера) можно при помощи одной-единственной команды: `mrt.exe/F`.

Фотоальбом Windows

Расположение: **%programfiles%\Windows Photo Gallery\WindowsPhotoGallery.exe**

Данная программа пришла на смену используемой в предыдущих версиях операционной системы Windows *Программы просмотра изображений и факсов*. При этом ее возможности и интерфейс существенно изменились. Теперь с ее помощью можно просмотреть изображения и видеофайлы, хранящиеся в папках **Изображения** и **Видео**, а также применить к ним некоторые стандартные эффекты. Например, автоматически или вручную изменить контраст и цветовую гамму изображения, применить фильтр, убирающий эффект красных глаз, обрезать изображение.

Помимо обычного просмотра изображений программа поддерживает возможности просмотра изображений и видео в режиме слайд-шоу (по умолчанию видео просматривать нельзя, однако слегка поправив реестр, эту возможность можно активировать — поговорим об этом в следующих статьях).

Ножницы

Расположение: **%systemroot%\system32\snippingtool.exe**

Маленькое, но в некоторых случаях очень полезное приложение. С его помощью можно сделать снимок определенной части экрана, после чего создать на основе снимка файл с расширением GIF, JPG, PNG или HTML (создается страничка, содержащая изображение).

Конечно, сделать снимок всего Рабочего стола или отдельного окна программы можно было и раньше — при помощи клавиши *Print Screen* или комбинации клавиш *Alt+Print Screen*. Но с помощью **Ножниц** можно сделать снимок произвольной области экрана.

По умолчанию программа **Snippingtool.exe** запускается в режиме создания снимка экрана. То есть после отображения окна программы вам придется сразу же выделять необходи-

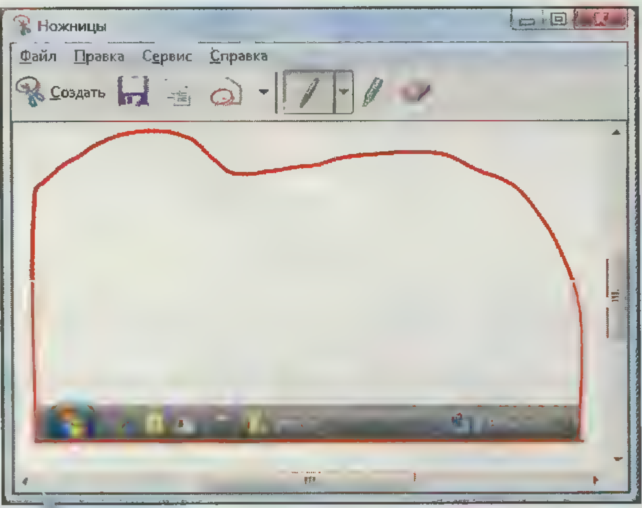


Рис.2

мую вам область экрана. Если же воспользоваться опцией **/p**, тогда программа будет запущена в режиме, при котором сначала нужно будет воспользоваться кнопкой *Создать* для определения типа создаваемого снимка.

После того как вы выберете в главном окне программы необходимый тип создаваемого снимка (при помощи кнопки *Создать*), достаточно будет определить область, которая войдет в снимок. Для этого нужную вам область очертите мышкой.

Как только вы создадите область снимка экрана и отпустите левую кнопку мыши, окно программы преобразуется в небольшой редактор изображения, содержащий выделенную вами часть экрана (**рис. 2**).

Запуск Ножниц можно запретить при помощи параметра DWORD-типа **DisableSnippingTool**, расположенного в ветви реестра **HKCU\Software\Policies\Microsoft\TabletPC**. Для этого достаточно данному параметру присвоить значение **1**.

Календарь Windows

Расположение: **%programfiles%\Windows Calendar\WinCal.exe**

Данная программа представляет собой простой органайзер, в который можно заносить информацию о запланированных в будущем мероприятиях. Причем особенностью данной программы является то, что доступ к вашим записям могут получить другие пользователи, входящие в состав рабочей группы.

Чтобы создать запись в органайзере, достаточно нажать на кнопку *Создать задачу*. После этого нужно указать в календаре день недели, на который запланировано мероприятие, а затем ввести пояснение к записи, а также время до наступления мероприятия. При наступлении указанного времени операционная система оповестит вас. Оповещение выполняется при помощи стандартного назначенного задания *Reminders*, расположенного в разделе *Task Scheduler Library > Microsoft > Windows > WindowsCalender* консоли **taskschd.msc**.

Запуск данной программы можно запретить при помощи параметра DWORD-типа **TurnOffWinCal**, расположенного в ветви реестра **HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Windows**. Для этого достаточно данному параметру присвоить значение **1**. Это можно сделать при помощи групповой политики *Выключить календарь Windows*, расположенной в разделе *Конфигурация компьютера > Административные шаблоны > Компоненты Windows > Календарь Windows* оснастки *Редактор объектов групповой политики* (консоль **gpedit.msc**).

Программа **WinCal.exe** поддерживает несколько недокументированных опций запуска. Например, вы можете воспользоваться опцией **/icsfile "файл"**, чтобы импортировать файл календаря (отобразится мастер *Импорт*). Также можно воспользоваться опцией **/webcal "календарь"**, которая отображает мастер *Подписка на календарь*.

Записки

Расположение: **%systemroot%\system32\StikyNot.exe**

Вы, наверное, уже привыкли к гаджету боковой панели операционной системы Windows Vista, с помощью которого можно быстро делать короткие текстовые записи? В таком случае предлагаю вам еще один способ создания быстрых заметок — зарисовки с помощью мышки, а также запись звуковых заметок при помощи микрофона. Все это вам поможет сделать программа **StikyNot** (**рис. 3**).

Пользоваться ей очень просто: наводите курсор мыши на основное окно программы, зажимаете левую клавишу и рисуете. Если же нужно записать звуковую заметку, тогда жмите на кнопку снизу слева от полоски длительности записи. Созданный звуковой файл можно в этой же программе и прослушать.

Чтобы создать новую заметку, достаточно нажать на кнопку *Новая записка*. Чтобы перейти к предыдущей или следующей заметке, можно воспользоваться навигационными стрелками, расположенными в правом верхнем углу экрана.

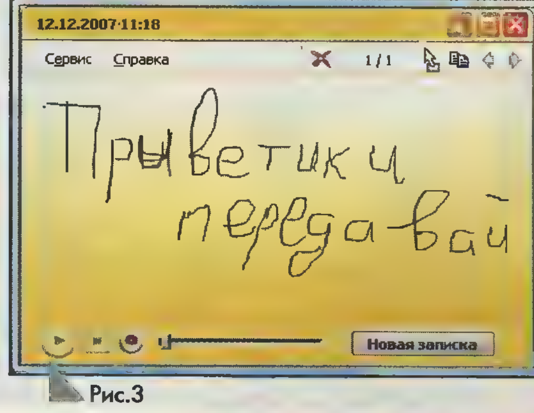


Рис.3

Также вы можете удалить запись (кнопка, изображающая крестик), поместить ее в буфер обмена или копировать.

Запуск данной программы можно запретить при помощи параметра DWORD-типа **DisableStickyNotes**, расположенного в ветви реестра **HKCU\Software\Policies\Microsoft\TabletPC**. Для этого достаточно данному параметру присвоить значение **1**.

Журнал Windows

Расположение: **%programfiles%\Windows Journal\Journal.exe**

Подобные предыдущим программам функции имеет **Журнал Windows**. Это своего рода Блокнот, в котором записи делаются при помощи мыши или пера. Записи можно заносить при помощи ручки или фломастера различных цветов, можно стирать записи ластиком, использовать наряду с инструментом выделения флажки для пометки определенных мест.

Запуск данной программы можно запретить при помощи параметра DWORD-типа **DisableJournal**, расположенного в ветви реестра **HKCU\Software\Policies\Microsoft\TabletPC**. Для этого достаточно данному параметру присвоить значение **1**.

Помощник по цифровой корзине

Расположение: **%systemroot%\DigitalLocker\digitalx.exe**

Впервые программисты Microsoft позаботились о тех пользователях, которые всегда хотели бы быть в курсе новинок программного обеспечения корпорации Microsoft. Специально для них был создан мастер *Помощник по цифровой корзине*, с помощью которого можно посетить сайт **http://digitallocker.windowsmarketplace.com**, торгующий программным обеспечением корпорации Microsoft.

Запуск данной программы можно запретить, если присвоить параметру DWORD-типа **DoNotRunDigitalLocker**, расположенному в ветви реестра **HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\Digital Locker**, значение **1**.

Факсы и сканирование Windows

Расположение: **%systemroot%\system32\wfs.exe**

Данная программа представляет собой центр управления работой факсов и сканеров, подключенных к вашему компьютеру. С ее помощью вы можете сканировать изображения и отправлять факсы.

Впрочем, если вам нужно просто отсканировать изображение, без отправки его по факсу, можно поступить проще — воспользоваться программой **wiaacmgr.exe**, которая сразу отобразит диалог выбора устройства для сканирования.

Экранный диктор

Расположение: **%systemroot%\system32\Narrator.exe**

Данная программа предназначена для озвучивания действий, выполняемых при нажатии различных комбинаций клавиш и отдельных клавиш клавиатуры.

Игры

Расположение: **%programfiles%\Microsoft Games**

Изменился и набор стандартных игр, входящих в поставку операционной системы. Теперь в нем отсутствуют многопользовательские игры, предназначенные для игры через Интернет. Остальные же игры, такие как сапер или паук, стали намного красивее (естественно, благодаря новому интерфейсу Windows Aero).

Итак, помимо стандартных игр *Косынка*, *Червы*, *Сапер*, *Солитер* и *Паук* в поставку операционной системы Windows Vista входят следующие игры:

- ✓ *Chess* — обычные шахматы на основе возможностей нового интерфейса Windows Aero;
- ✓ *Инкбол* — загоняете цветные шары в лузы;
- ✓ *Mahjong* — компьютерная версия древней восточной игры;
- ✓ *Purble Place* — набор развивающих игр для детей.

(Продолжение следует)

Полезная софтинка. Выпуск 123

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru, ssoftnews@mail.ru
http://www.mycomp-club.org

В этом выпуске мы поделимся с вами информацией об утилитах для быстрого извлечения необходимых данных, с небольшим, но очень удобным архиватором, и утилите для поиска и удаления различных шпионских модулей. Компьютер должен работать стабильно!

Data Extractor 3.3.0

Поиск требуемых данных иногда может занимать часы. И вероятнее всего, релевантные результаты выдаст не только правильно поданный запрос, но и правильно подобранный инструмент поиска. Утилита Data Extractor размером меньше одного мегабайта вполне подойдет для решения поставленного вопроса. С ее помощью можно с легкостью производить поиск и последующее извлечение URL- и e-mail адресов с web-страниц или выбранных файлов.

Интерфейс программы представляет собой три вкладки с указанными операциями, где необходимо выбрать область поиска, тип требуемых данных и место их последующего сохранения. При указании заглавной страницы web-ресурса данные могут извлекаться с других страниц сайта, а также тех, на которые ведут ссылки. Скорость работы программы вполне соответствует скорости канала доступа, анализ производится довольно шустро и эффективно. Присутствует упорядочивание найденных адресов в алфавитном порядке, а также удаление дубликатов данных.

Сохранение полученных сведений доступно в форматы HTML, TXT, XLS и в виде списка с разделителями. Поскольку программа распространяется как shareware, часть функций в незарегистрированной версии заблокирована, однако ограничения на время пользования программой отсутствуют.

Загрузить дистрибутив можно по ссылке **http://www.iconico.com/DataExtractor/DataExtractor.zip**, размер 719 Кб.

Email Extractor 1.3.5

Еще одна утилита от разработчика Data Extractor предназначена для извлечения адресов электронной почты из популярных почтовых программ Microsoft Outlook и Outlook Express, Mozilla Firebird и Eudora. Наличие русифицированного интерфейса позволяет быстро производить поиск адресов по вышеуказанным программам, как в автоматическом режиме, так и с использованием мастера. Программа производит поиск по стандартным файлам, используемым почтовиками для хранения данных — .pst, .dbx, .mbx. По умолчанию производится анализ хранилищ всех поддерживаемых программ, в ручном режиме можно указать лишь необходимые варианты. Плюсом программы является возможность обработки хранилищ даже при отсутствии самих программ.

После завершения процесса извлечения электронных адресов их количество

Рис.1

можно отредактировать, а также проверить на наличие заведомо «мертвых» адресов. После чего адреса можно сохранить в едином файле в формате TXT или CSV, либо же в отдельных файлах.

Загрузить программу можно по ссылке **http://www.iconico.com/emailExtractor/EmailExtractor.exe**, размер 1.69 Мб, Windows 9x–XP, shareware.

PeaZip 1.10

Количество архиваторов сегодня исчисляется десятками, так что заметить новинку на этом рынке непросто. Однако бесплатному архиватору PeaZip есть чем зацепить пользователя. Распространяемая на основе GNU-лицензии программка вобрала в себя наиболее ценные функции, необходимые каждый день. Разработчиками заявлена поддержка большого числа форматов, среди которых 7Z, 7Z-SFX, BZ2/TBZ2, GZ/TGZ, PAQ/LPAQ, QUAD, TAR, UPX, ZIP, часть из них поддерживается полностью (7Z, ZIP), часть доступна лишь для чтения и распаковки (RAR). По умолчанию создание архива происходит в формате 7Z, имеющем максимальное сжатие и объективно сжимающем лучше того же RAR'а, в целом, на 30–40%. При желании можно воспользоваться и собственным форматом PEA, уровень сжатия файлов у которого ниже, чем 7Z, однако он по умолчанию является безопасно ориентированным форматом, и сжатие в нем происходит с шифрованием данных на основе выбранного пользователем алгоритма.

Доступен запуск нескольких копий программы одновременно, создание многотомных архивов, установка фильтров на содержимое архива и паролей на открытие и экспорт данных.

Кроме вполне обыденной опции создания архивов заданного размера, программа позволяет не только разделять файлы на части или «склеивать» их в один файл, но и производить полное их удаление с жесткого диска, что, собственно, является прерогативой утилит иного рода.

Среди несущественных опций в наличии возможность смены скинов интерфейса. Работает программа в среде Windows 2000 и выше, дистрибутив ожидает вас по ссылке **http://superb-west.dl.sourceforge.net/sourceforge/peazip/peazip-1.10.bin.WINDOWS.exe**, размер 2.62 Мб.

SpyEraser 2

Для обороны вашего компьютера советуем установить утилиту SpyEracer, целевое назначение которой — поиск и устранение различных шпионских модулей. Работает утилита в двух режимах — быстрого и полного сканирования. Объекты анализа — начиная с загруженных в оперативную память данных и файлов реестра и заканчивая cookies и файлами, находящимися на жестком диске компьютера.

Полный анализ происходит на удивление быстро. Кроме анализа уже, воз-

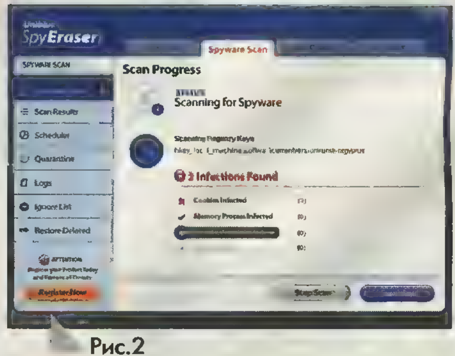


Рис.2

можно, зараженной системы, программа позволяет обеспечить контроль работы основных компонентов операционной системы, предотвращая их намеренное изменение или искажение работы. Вторая версия программы обзавелась обновленным списком доверенных приложения, добавлены опции автоматического обновления и блокирования доступа к наиболее важным компонентам системы (реестр, Панель управления).

Программа работает во всей линейке Windows и доступна для загрузки с **http://download.uniblue.com/ub/main/se/spyeraser.exe**, размер 7.22 Мб, shareware.

Десять лет вместе — десять месяцев подарков

Попади в десятку!!!

Правила участия:

- Розыгрыш призов проводится среди подписчиков журналов «Мой компьютер», «Мой компьютер игровой», «Реальность фантастики» 1-го числа каждого месяца, с февраля по ноябрь
- Подписчик присылает копию подписной квитанции и контактные телефоны в редакцию издательского дома.
- В розыгрыше принимают участие ксерокопии подписных квитанций, присланные почтой или факсом
- Участие в ежемесячных розыгрышах зависит от длительности подписки
- Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции
- Редакция не осуществляет отправку призов почтой
- Розыгрыш призов проводится в редакции в присутствии юриста
- Интервью с победителем каждого месяца печатаются в каждом втором номере месяца журнала «Мой компьютер»

Юридическая поддержка:
DOMIHIOH
ПРАВОВА ГРУПА

Подпишись в 2008 году!!! Призы ждут тебя!!!

Компьютер-карманник



Макс ВОЙТЕНКО aka Deltas
max_delta@mail.ru

Компьютер за последний десяток лет прочно вошел в жизнь — этот серый ящик поджидает нас под офисным столом, за домашней тумбочкой, а то и в специальной сумке, если это лэптоп. Однако некоторым и этого мало. Попал в число этих некоторых и я, решив прикупить себе карманный компьютер, более известный в народе как Pocket PC. Что из этого вышло и что куда вошло, судите сами.

Горе от ума

Идея купить наладонник (он же КПК) витала в моей голове давно — нужен был заменитель бумажного блокнота, MP3-плеер, карманная приставка и большая флэшка. В итоге я решил брать КПК. Полазив в Инете, определился с моделью — **ASUS MyPal A696**, флагман линейки. Как и положено флагману эскадры, тьфу, линейки, вооружен, точнее, оборудован шустрым процессором и всевозможными средствами связи. Самое главное, в нем есть GPS — это хитрый девайс, который, пообщавшись с ближайшими спутниками, выдает твои координаты и место на карте. С учетом планируемого путешествия по египетской пустыне — самое оно. Теперь только верблюда осталось прикупить да подыскать пару наложниц покрасивше, чтобы облегчали тяготы в пути. Однако вернемся к телу навигатора.

Параметры следующие:

✓ процессор Intel XScale, 416 МГц;

✓ дисплей QVGA, диагональ 3.5", разрешение 240x320, 65 536 цветов;

✓ объем памяти: 64 Мб ОЗУ, 256 Мб ПЗУ;

✓ коммуникации — ИК-порт, Bluetooth 2.0 +EDR, Wi-Fi 802.11b/g;

✓ GPS-чип SiRF Star III;

✓ питание — Li-Pol, съемный, 1200 мА*ч;

✓ ОС Windows Mobile 5.0, можно сразу же проапгрейдить до WM 6.0;

✓ поддерживаемые карты памяти — SD, есть встроенный динамик, возможность использовать КПК как диктофон.

Правда, телефона в девайсе нет, но оно и к лучшему — когда в кармане звонят три телефона, а не два, чувствуешь себя в четыре раза хуже. Побродив по магазинам и оформив кредит, я честно шесть дней прождал коробку. В итоге — она моя! Собственно, за четыре портрета Франклина я получил сам КПК, чехол, пару дисков с софтом, крепления для авто, зарядки — просто и для прикуривателя, а также запасной стилус и кучу бумажек.

Карты памяти в комплекте нет, так что рекомендую сразу же купить на месте — как минимум на гигабайт. Умные люди рекомендуют взять и защитную пленку для экрана, но мне пока хватает той, что шла в комплекте. Что приятно обрадовало, так это то, что у КПК оказался заряженным аккумулятор, и он мгновенно включился. Теперь о самом предмете. Внешне — небольшая коробка прямоугольной формы, нетяжелая. Сборка хорошая, ничто не скрипит и не дает люфта. Хотя экран и QVGA (некоторые считают его отжившим свое), качество картинки очень хорошее. Что касается времени работы, то именно по этой части данная модель ставит рекорды. В режиме MP3-плеера она может работать около суток, а если запустить нечто очень ресурсоемкое — несколько часов, тогда как конкуренты уже нервно курят в сторонке (или застывают, как в рекламе батареек).

Windows, он и в кармане Windows

Отдельно расскажу об идущем в комплекте софте. На КПК есть Windows и MsOffice в мини-редакциях. Windows не особо отличается от стандартной комплектации (**рис. 1**).



Рис. 1

Самая полезная программа — **Windows Media Player** (пока не поставите нормальный проигрыватель). Из видео понимает, по-моему только WMV-файлы. Впрочем, о дополнительном софте позже. Отмечу, что с сайта ASUS можно скачать обновление с WM 5.0 до WM 6.0, устанавливается без проблем. Только учтите, что весь ваш софт после этого исчезнет, как и другая информация, — сохранятся только данные, записанные на карточку.

Windows может чуть глючить — в случае с A696 это периодическое нежелание читать файлы с карты памяти. Лечится вниманием и обратной вставкой карточки (говорят, есть патч, но еще не пробовал).

MsOffice включает в себя Word, Excel и Power Point. По моим субъективным ощущениям, на практике можно использовать только Word — остальное годится только для просмотра (**рис. 2**).

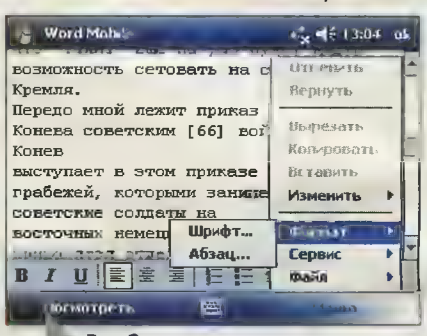


Рис.2

Порочная связь

С компьютером КПК связывается через шнурок (mini USB-USB). Можно, конечно, использовать всякие там Bluetooth и Wi-Fi, но это не для меня, а для тех месье, что знают толк в извращениях.

Для работы с КПК нужно установить программу Active Sync — лучше всего последнюю, версии 4.5 (можно бесплатно скачать с сайта Майкрософта — русская версия весит примерно 7.5 Мб).

При установке вдруг обнаруживается ряд подводных камней. Во-первых, без установленного на компьютере Outlook ничего не будет работать (Outlook запасливо припасен на диске, идущем с КПК). Во-вторых, выключите файервол — почему-то Active Sync не хочет работать вместе с ним. Кстати, у КПК в настройках можно выбрать три режима работы — с шустрым Active Sync, медленным (если возникают ошибки в работе) и в качестве флэшки. Последний режим я использую на работе, где злобная техслужба всячески ограничила добавление в систему новых устройств. КПК подключается к компу как флэшка, а затем с него и на него перелетает нужная информация.

Мелкософт

Раньше или позже вы придете к выводу, что надо ставить что-либо дополнительное. Поделюсь своим опытом. У меня в кармане поселились:

✓ **Core Player** — один из лучших плееров, воспринимает почти любой аудио- и видеоформат (**www.coreplayer.com**) (**рис. 3**);

✓ **Lingvo** — IMHO, лучший электронный переводчик, в комплекте идет и вер-



Рис.3

сия для КПК. Рекомендую не ставить больше 15 словарей — разработчики обещают в противном случае проблемы;

✓ **Opera** — небезызвестный браузер. В комплект включен Internet Explorer, но я сомневаюсь, что кто-либо им еще пользуется (**www.opera.com**);

✓ **Pocket RAR** (**www.rarlab.com**) — тот самый архиватор;

✓ **QoS Scanner** — бесплатная утилита для сканирования Wi-Fi сетей. К тому же она умеет связываться со спутником и запоминать координаты точки. Меня покорила своим интерфейсом в стиле радаров на подводных лодках (**http://qos-scanner.softonic.com/pocketpc**) (**рис. 4**);



Рис.4

✓ **Hitchhiker** — бесплатная ушлая программа, которая облегчает работу с Wi-Fi сетями. Она берет на себя все настройки и тестирует подключение. Есть, правда, одна капля полония в этой чашке чая — прога требует MS.NET.Framework, без него не работает. А с ним — лучшая в своем классе (**http://hitchhiker.en.softonic.com/pocket**);

✓ **PocketDivXEncoder** — бесплатная программа для сжатия видео в «карманный» формат (**www.pocketdivxencoder.net**). Небольшая и шустрая программка. Понимает даже HDTV. А для перегонки в WMV надобно использовать **Windows Media Encoder** — бесплатная софтина, находится на сайте Майкрософта. Кстати, видео можно перегонять не кодируя — смотрится без проблем. Только вот место занимает.

Далее, те программы, которые хоть у меня и не стоят, но все же присоветую: **Resco Explorer** или **Total Commander** (файловые менеджеры) и **Spb Pocket Plus**, дополнение к WM — буквально преображает систему. Из серии must have, ставить только в основную память. К сожалению, на некоторых КПК приводит к фатальным последствиям. Мой попал в эту группу риска, хотя абсолютно такая же машинка коллеги буквально преобразилась с помощью Spb Pocket Plus.

Я намеренно не касаюсь программ для GPS — этой теме можно посвятить целую статью, и не одну. Скажу только, что бывалые GPSоводы пользуют сразу несколько программ. Да, и если хотите поразить окружающих, запустите поиск своих координат, сказав, что «связываетесь со спутником». После этого озабоченно покрутитесь вокруг своей оси и пробурчите что-то о том, что «Бэ-2 барахлит, небось, опять к Ирану перекинули». Только не перегните, а то будете играться потом с наладонником в желтом доме.

Карманная игривость

Как же без игр — без них никуда, ни туда и ни сюда. В первую очередь рекомендую поставить **Age of Empires Gold**. Да-да, эпоха империй вернулась, и греческие лучники по-прежнему сражаются со слонами. Можно установить полностью, а можно по частям. Собственно, частей четыре — основная, дополнительные кампании, дополнительные сценарии и видеозаставки. Инсталляция весит примерно 25 Мб, видео можно не ставить, все равно смысла нет. Для игры используется стилус. Реализация игры очень понравилась (**рис. 5**).

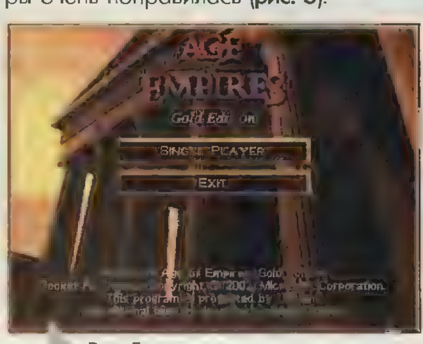


Рис.5

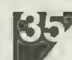
Следующая игра — **Warcraft 2**. Так как его делают независимые разработчики, название другое — **Стратагус**. Игра бесплатна, и как уверяют пользователи, очень похожа на оригинальное «Военное ремесло», вдобавок так же затягивает. К сожалению, проверить не смог — что-то не запустилось. Может, вам повезет: **www.stratagus.org/index.shtml**.

Quake2, Quake3, Counter Strike, Call of Duty — аналоги всем известных шутеров. Честно говоря, играть в **Counter Strike** на экране в три с половиной дюйма — выше моих сил. Тех, кто алчет (или алкает), отсылаю на сайт **4pda.info** — кто ищет, тот найдет. Только учтите, что Quake займет на вашей карте порядочно места — более двухсот мегабайт.

Pocket Heroes, Аллоды — это все тоже существует на КПК. Вообще-то реализаций «Героев» на наладонниках превеликое множество. В названиях часто проскакивают слова «Pocket», «Medieval», «Castles» и подобные.

Мне более всего после Age of Empires понравилась игра Nutcracker. Только вы управляете не щелкунчиком, а роботом, который должен очистить российское посольство в Лондоне от бомб. Игра вроде простенькая, но захватывает. Заодно заставит подучить английский. Скачать можно все на том же **4pda.info**.

Конечно же, существует и превеликое множество симуляторов (у меня на КПК одно время жил Need for Speed — управлять машиной при желании можно и с помощью стилуса).



КПК: послесловие

Закончу традиционным подсчетом плюсов и минусов системы.

Плюсы:

✓ хорошее качество сборки;

✓ небликующий экран;

✓ долгое время работы;

✓ соотношение цена/качество — за относительно небольшие деньги шустрый процессор, BT, Wi-Fi и GPS;

✓ бытовые удобства — кнопка переключения задач, кнопка для блокирования нажатия всех других «батонов» (очень удобно при использовании в качестве MP3-плеера, а то всегда на ходу что-то нажимается);

✓ шустрый GPS-приемник — у меня за две минуты выдал координаты;

✓ солидный внешний вид и хороший чехол.

Минусы:

✓ отсутствие в комплекте даже самых паршивеньких наушников;

✓ экран QVGA, а не VGA (дело в разрешении и количестве цветов);

✓ интерфейс USB 1.1 — медленно копируются файлы. При перегонке несжатого фильма можно пойти поспать;

✓ встроенной памяти начинает быстро не хватать. Так как все программы норовят установиться именно в нее, вскоре приходится делать тяжелый выбор.

Я в итоге пришел к выводу, что покупка сделана не зря, за 400 долларов я получил органайзер, аудио- и видеоплеер, карманную игровую приставку, электронную книгу, диктофон и переводчик с озвучкой слов (эта возможность почему-то всех впечатляет). Если я вас не убедил — пойдите в магазин и убедитесь сами.

В заключение приведу список сайтов, на которых можно найти список хорошего софта (особенно рекомендую форумы): **www.hpc.ru**; **www.ladoshki.com**; **www.4pda.info**; **www.4pda.ru**; **http://dimonvideo.ru**.

И конечно же, да пребудет с вами Гугль — с его помощью вы найдете все.

Як гартувалась грамота



Інтерв'ю з адміністратором української Вікіпедії Albedo
брав Андрій ГУДИМА

Продовження, початок див. у МК, № 52 (483) за 2007 рік

З огляду на порівняно невелику кількість україномовних інтернет-джерел, значна кількість статей у вітчизняній «Вікіпедії» є простим перекладом відповідних статей з російської чи англійської «Вікі». Як ви оцінюєте такий стан речей?

— Не підтримую цю думку. Українська «Вікіпедія» має свої джерела, свій шлях розвитку, хоч переклади теж є, але в цьому немає нічого поганого.

Статті не обов'язково базуються виключно на українському інтернет-контенті. Просто передрук сайтів, інтернет-джерел — це «копіво» (**http://uk.wikipedia.org/wiki/Template:Copyvio**), те, що вилучається як порушення авторських прав. Інтернет-джерела добрі як відкриті й доступні, це правда, і слід користуватись якнайбільше цією можливістю для верифікації, для джерельної бази (**рис. 1**).

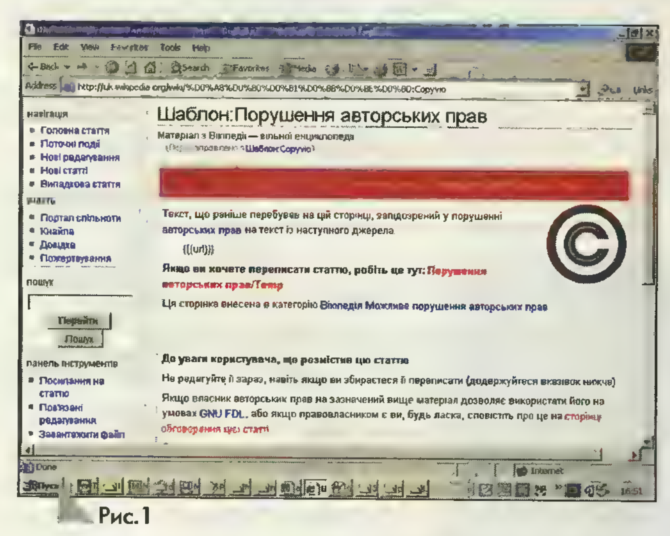


Рис. 1

Тепер приклад щодо статей з російської чи англійської «Вікі». Практично немає статей про Львів в українській «Вікіпедії», але в російській вони є. Якщо люди беруться розробляти тему, вони, мабуть, спершу перекладуть відповідну статтю.

До речі, на сторінці в Живому журналі, присвяченій українському розділові «Вікіпедії» — **http://community.livejournal.com/ua_wikipedia**, — вже йшлося про те, що слід впровадити політику якнайбільшого цитування інернет-джерел.

— Допомогти в наповненні української «Вікіпедії» могла б друкована україномовна література, левова частка якої випущена ще за радянських часів. Чи дозволяє таке використання ліцензійна політика «Вікіпедії»?

— Загалом, видання до 1971 не містять позначки про копірайт, оскільки СРСР тоді ще не приєднався до Міжнародної конвенції з авторських прав. Також існує таке поняття, як 50 років зі смерті автора, яке охороняється законодавцем (відомо, що термін дії авторського права було продовжено з 30 до 50 років на наших теренах).

В українській «Вікіпедії» уже представлені вільні матеріали, як радянського видання, так і закордонного (видання української діаспори). Загалом, напрацювання джерельної бази як такої відбувається на тематичних сторінках-вікіпроектах. Там користувачі, які зацікавлені у розробці теми, формулюють постановку задачі та шляхи її вирішення. Можливо, окремо виділяти літературу, випущену ще за радянських часів, немає сенсу, адже можна в цілому говорити про вільну і невільну літературу.

До речі, велика частина вільної літератури відноситься саме до видань нашої діаспори. Наприклад, тексти з українознавства, дослідження української літератури (смішно, але в нас досі бракує статей на цю тему).

У світі проблемою «оцифрування» старих книг (не захищених авторським правом) займаються фінансово потужні проекти, як-от Ґуґл-бук чи проект Ґутенберґ. У нас цим питанням займаються лише окремі фанати та любителі.

— Якщо порівнювати звичні друковані енциклопедії з їхнім онлайновим конкурентом, «Вікіпедією», то на чию користь буде таке порівняння?

— У проекта «Вікіпедії» були ідейні попередники. Зокрема, існував проект, суть якого була у тому, що статті пишуться виключно професіоналами. Ця енциклопедія у мережі велась англійською мовою і містила всього лише... 20 статей. 20 статей, підготовлених експертами.

Натомість, «Вікіпедія» на сьогодні — це 2 мільйони статей англійською, близько 10 мовних версій за 500 тисяч статей і велика кількість інших, дещо менших в об'ємі мовних версій.

На чию користь порівняння? Будь ласка, англійська «Вікіпедія» більша за Енциклопедію Британіки, російська — більша за Велику радянську енциклопедію.

Щодо української, то тут можу звернутись до окремих цифр. Близько 80 тисяч статей, понад 4 мільйони слів, не включаючи коду (а така статистика ведеться — до речі, використання бази може бути корисним з погляду досліджень частотності мови). Найповнішим (вірніше, найбільшим) енциклопедичним виданням, яке було видане в Україні, було, 11-томне видання УРЕ, як українською, так і російською мовами. Були видання УРЕС (енциклопедичних словників, тематичних, тощо). За своїм обсягом ці паперові енциклопедії — словникового масштабу. Це значить, що при редагуванні їх зазначалась, квотувалась кількість знаків, друкованих аркушів, решти оформлення, яке мало припадати на статті, розділи, тощо.

Натомість, Спільнота вікіпедистів регламентує нижню межу, нижче якої це не стаття. Як порівняння можна також відзначити й оформлення, яке у будь-якому випадку буде на нашу користь. Оформлення — річ важлива, надто коли воно перетворює рядову статтю у добру чи вибрану. Зображення — теж елемент вмісту, й до нього застосовуються ті ж критерії ліцензійності, що й до статей.

Тут можна заперечити, що якраз у паперових енциклопедіях оформлення на висоті, але воно там не несе такого змісту й вмісту, як у електронних версіях енциклопедій. У нас можуть бути мапи із прямими посиланнями на регіони, шаблони, які переноситимуть у часові рамки, зображення, що відображатимуть різні аспекти питання.

Можна відзначити й направленість вмісту. Себто, редколективи визначали спрямованість письмових енциклопедій. У нас такої спрямованості, можна сказати, немає, немає й редакційної політики. Є процес вдосконалення і горнило якості, через яке можуть проходити дуже багато статей, навіть ті, що були колись вибраними. В ряді мовних версій, зокрема англійській та російській, наявна така стаття, як *Вікіпедія:Незвичайні статті* (я невдовзі спробую зробити аналогічну й для нашої «Вікіпедії»). На цій сторінці користувачі можуть ознайомитися із незвичними статтями, які є і цікавими, і специфічними, але, зазвичай, не підійшли б для паперових енциклопедій.

У нас серед запитів на статті міститься запит «Майонезна баночка» ☺. Щоправда, його подавальник не уточнив, що б у кінцевому результаті він хотів би отримати від статті,

проте навіть про такий вузький предмет можна написати відповідну статтю, можливо, навіть колись зробити її вибраною.

✓ Користувачі. Хоча користувачі — слово, яке у «Вікіпедії» має свій зміст, тут можна було б виділити як власне дописувачів, так і читачів, які, можливо, ніколи не писатимуть сюди. Можна також, хай навіть умовно, виділити людей, які у конкретний проміжок не мають Інтернету, відтак не можуть приймати онлайн-участі. «Вікіпедія» звернена як до авторів статей, так і до безпосередніх читачів. Дописувачем може бути особа від 5 років до глибокої старості — це було закладено політикою Фонду. «Вікіпедія» не накладає обмежень на віковий, соціальний, освітній, локаційний (місце проживання) ценз. Навіть в українській «Вікіпедії» є дуже молоді користувачі, що проявляють високу активність. І їх участь двонаправлена — вони довідуються про нове і пишуть нове.

Інформація не старіє, не чекає редактора, який урізатиме кількість знаків. Після публікації вона одразу стає предметом обговорення на спеціальній сторінці. Бувають обговорення більш глобальні, які, торкаються правил і політики «Вікіпедії».

✓ Відстеження змін, актуалізація помилок. У паперових виданнях після того, як зроблено первинний друк, стаття проходить коректуру, додається чи виправляється зміст, додаються аркуші змін, неточностей, що помічені. Решта помилок, які не зауважені своєчасно, чекають наступного накладу, якщо такий буде, або ж гнівної рецензії уже від читачів. В електронній версії двигун (рушій), на якому працює Вікіпедія, дає можливість відстеження змін, можливість проглядати (і відкидати) зміни, можливість залишати сумнівний текст непомітним для читача, але з помітками для подальшого редагування статті. Є безліч різних інструментів, які дають змогу відлагодження статті як у процесі написання, так і після її публікації.

Окремо можна було б удатися до порівняння Енциклопедії сучасної України та «Вікіпедії», чи, наприклад, Большой российской енциклопедії та російського розділу. Поперше, ці видання видаються, на них є бюджет, і може вийти та чи інша кількість томів. По-друге, навіть коли том на букву «Б» уже давно видано, доповнення у паперовому вигляді з'явиться не раніше, ніж вийдуть усі томи. По-третє, зазвичай, ті ж статті у паперових енциклопедіях будуть меншими. Хоча використання паперових енциклопедій і зручне, але там відсутній пошук, індексація, а це очевидні переваги електронної форми. Ну, і проблема зберігання. Якщо б ви хотіли отримувати інформацію з актуальних, наприклад, 10 різномовних енциклопедій, скільки б вам знадобилось місця для паперів? Скільки полиць?

— Вже порівняно тривалий проміжок часу пошукові сервери присвоюють достатньо високий рейтинг сторінкам «Вікіпедії», але більшість користувачів з України якщо й заходять туди, то на російські версії статей, оскільки ведуть пошук саме російською мовою. Чи є якийсь шанс побороти таку невіру в україномовні інтернет-джерела?

— Як ви сформулювали проблему, так я й спробую на неї відповісти. Як мені здається, саме Вікіпедію, чи пак, український розділ найкраще індексує Ґуґл. При цьому він не враховує української морфології, що є мінусом, але не наскільки великим, зрештою, мова не про це. А ось інші пошукові сервери, які підтримують українську (слов'янську, кириличну) морфологію — це системи Яндекс, Рамблер тощо. Також, здається, MSN. Природно, щоб дістати більшу релевантність пошуку, краще вести пошук російською мовою, ніде від того не дінешся. Або бути упевненим, що отримаєте те, що запросили на вході, й шукати українською мовою. Я тримав руку на пульсі, коли велися роботи щодо включення індексів української «Вікіпедії» до Яндекса. Шкода, сам пошук системою Яндекс не дає того результату, на який вона спроможна у принципі. Отже, загальна проблема у відсутності належної індексації, з одного боку. З другого боку, є проблема цитування. Якщо у російському сегменті цитованість власне російської «Вікіпедії» доволі велика, про українську цього не скажеш. І біда не лише у користувачах, але також і у якості статей. Задайте для цікавості пошуковий запит «Вікіпедія» по українському сегменту. Загалом, часто цитують «Вікіпедію», зокрема й українську, мережні спільноти, той же Живий журнал, преса. У решті спільнот це, мабуть, рідкість. Тому постає важливість розкриття «Вікіпедії», чи, скоріше, вікіпроектів для різних спільнот, від фотографів та дизайнерів до любителів котів, манги тощо.

З третього боку, є проблема у якісних українських пошукових серверах. Назвіть такі для українського сегменту! Часто вони просто не індексують енциклопедичного контенту.

Чого ви можете ждати від них, якщо там просто немає українського інтерфейсу?

— Чим ви особисто можете пояснити світовий феномен успіху «Вікіпедії»?

— Моментів дуже багато, тому спробую окреслити тезово:

✓ нагромадження інформації. Все, що може бути цікавим для вас і подане за вимогами енциклопедії, перетворюється у потужний інструмент;

✓ колективна робота. Те, що могли б написати ви, але не можете, напише хтось інший, і теми матимуть розвиток;

✓ надзвичайно продуктивні інструменти обробки, підтримки, відстеження;

✓ колективний розум. Інтервікі — те, що дозволяє з легкістю координувати, поправляти статті у ряді проектів;

✓ мотивація. Мотивація авторства, мотивація якісної статті, яку приємно читати;

✓ вдосконалюваність. Хоч статті являють собою статичний матеріал, сама їх наявність — це, по-перше, стимул до розвитку тем, категорій, а по-друге, уже наявний матеріал не втрачається, а розширюється;

✓ вільний контент. Є перевага вільного використання. Невідомо, наскільки широко ця перевага використовується, але однозначно, за принципами маркетингу, переваги продукти перетворюються у вигоди для кінцевого споживача.

— Які перспективи в майбутньому, на ваш погляд, в української «Вікіпедії»?

— Важко говорити — можливо, використання у наукових цілях, навчальних. Були прецеденти цитування «Вікіпедії» у судах (не в Україні), що вже само по собі небувале явище.

— Що б ви могли порекомендувати людям, в яких є бажання підтримати проект, проте вони не знають, з чого почати, або просто не впевнені в своїх силах?

— Чи ви дизайнер, чи графік, чи журналіст, чи школяр, чи «технар» — ви можете знайти тут щось для себе. Якщо цього мало, творіть (**рис. 2**).

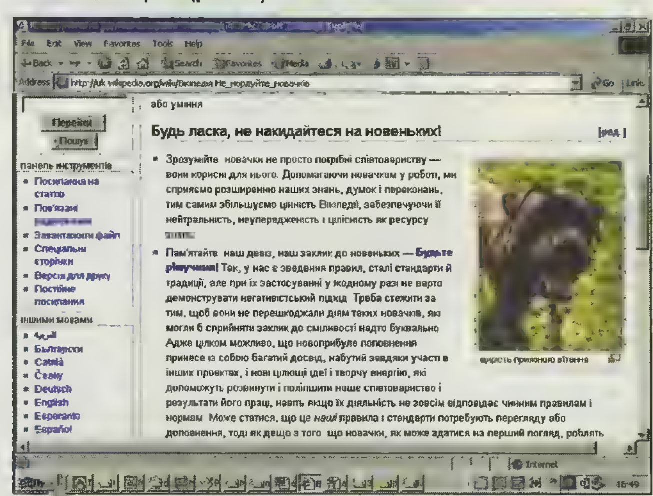


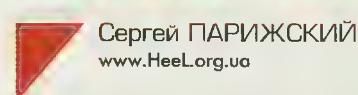
Рис.2

Творіть і корегуйте, адже й корегувати є багато чого. Ми вітаємо новачків та обіцяємо не «ображати» їх ☺ (див. статтю **http://uk.wikipedia.org/wiki/Вікіпедія:Не_мордуйте_новачків**).

Ви ж приглядайтесь, кажіть, що не так, що і як зробити кращим, які ви бачите можливості. Не лякайтесь коду, пишіть поперваx простим текстом, слідуйте основним правилам. Все інше прийде з часом.

Якщо ви хочете створювати свої статті та графіку, бачити себе як авторів та творців — вам сюди.

Место под солнцем



Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.HeeL.org.ua

Многих владельцев сайтов интересует вопрос: на какой позиции находится их сайт в поисковой системе? Причем, зачастую интересует рейтинг в нескольких поисковых системах и его реакция на различные запросы — вебмастерская дотошность в этом плане зависит от масштабов системы и любопытства ее создателя ☺. Проделывать поиски самому крайне утомительно, да и негоже для человека, который способен писать PHP-скрипты ☺. Давайте разработаем небольшой скрипт, который будет определять позицию заданного сайта при поиске ключевых слов, которые укажет пользователь.

Принцип работы

Итак, первое, что должен сделать скрипт, это узнать у пользователя, какой сайт его интересует и на какие ключевые слова он нацелен. Затем мы обращаемся к поисковой системе с запросом, передавая параметры, полученные от пользователя. Теперь начинается самый важный этап: мы получаем от поисковой системы HTML-страницу с результатами поиска. Эту страницу необходимо обработать регулярными выражениями и проанализировать на предмет присутствия ссылки на сайт, который был указан пользователем для скрипта. Если ссылка найдена, то вычисляется ее позиция, и цикл обработки прерывается, иначе переходим к следующей странице поисковой выдачи.

Для лучшего понимания анализа текста, который будет проводиться со страницей, желательно быть знакомым с регулярными выражениями. Советую скачать программу The Regex Coach, это значительно ускорит тесты и написание регулярных выражений под конкретные задачи.

Не существует универсального средства для обработки страниц всех поисковых систем. Потому что все эти страницы разные и строятся они тоже по-разному. Так что каждый поисковик будет обрабатываться индивидуально. Все популярные поисковые системы мы здесь не будем рассматривать, я выбрал только две, для демонстрации работы скрипта. Это поисковая система *Рамблер* (**rambler.ru**) и наш украинский поисковик *Мета* (**meta.ua**).

Общая часть

Перед тем как работать с каждой из поисковой систем, напишем общую часть, которая будет одинаковой вне зависимости от каких-либо действий. Создайте PHP-файл, сначала там будет обычный HTML-код:

```
<html>
<head>
<title>
PoSearch
</title>
</head>
<body>
<center>
<form action="" method=GET>
<table border=0 align=center>
<tr>
<td>Ключевые слова:</td>
<td><input type=text name=user_words size=50
value="<?=isset($_GET['user_words'])?$_GET['user_
words']:'';?>"></td>
</tr>

<tr align=right>
<td>http://</td>
<td><input type=text name=user_site size=50
value="<?=isset($_GET['user_site'])?$_GET['user_s
ite']:'';?>"></td>
</tr>
<tr>
<td align=right><input type=checkbox name=rambler
<?=isset($_GET['rambler'])?'checked':'';?>></td>
<td> Rambler</td>
</tr>

<tr>
<td align=right><input type=checkbox name=meta
<?=isset($_GET['meta'])?'checked':'';?>></td><td>
Meta</td>
</tr>

</table><p>

<input type="submit" value="Определить позицию">
</form>
</center>
<p>
```

Это обычная форма, которую я даже не стал включать в PHP-код. Вставки PHP в этом фрагменте служат только для заполнения полей и установки флагов, если они были уже заполнены пользователем ранее. Форму можно увидеть на **рис. 1**.

Ключевые слова:
http://
☐ Rambler
☐ Meta
Определить позицию

Рис. 1

Как видите, от пользователя требуется немного: указать ключевые слова, адрес сайта и поставить галочки напротив поисковиков, результаты которых ему нужно вывести.

Дальше идет исключительно PHP-код, ну, и еще немного общей части:

```
<?
if (!empty($_GET['user_words']) &&
!empty($_GET['user_site']))
{
$user_site = 'http://'.$_GET['user_site'];
$user_site2 = 'http://www.'.$_GET['user_site'];

$user_words = urlencode($_GET['user_words']);
```

Здесь происходит проверка на то, какие параметры мы получаем. Записываем это все в удобном для себя виде и готовимся к работе. Ключевые слова мы обрабатываем функцией **urlencode()**. Делается это для того, чтобы символы кириллицы переводились в hex-код, разделялись знаком процента, а вместо пробела ставился знак +.

Meta

Начнем с нашего украинского поисковика. Перед тем как писать код нам нужно вычислить регулярное выражение, которое берет из него позицию и ссылку на сайт. Для этого зайдем на сайт поисковой системы и введем там какое-то слово для поиска, например, **ukraine** (**рис. 2**).



Рис.2

Теперь откройте страницу в виде HTML и найдите участки, которые описывают пункты поисковой выдачи. Найти соответствующие участки в коде можно с помощью текста или ссылок, которые находятся на странице. Если вы пользуетесь браузером Firefox, то вам достаточно выделить участок страницы и выбрать в контекстном меню пункт *Просмотр исходного кода выделенного фрагмента*. Я выделил из HTML-кода только второй пункт поисковой выдачи. Давайте попробуем его проанализировать:

```
<li class=rs id="1"><div class=rtitle ><a
href="/go.asp?http://www.kiev-ukraine-
hotels.com/links/" target=_blank> Kiev
<b>Ukraine</b> Hotels - Kiev hotels and
apartments</a></div><div class='rquote'>&hellip;
interested to add your site to Worldwide Travel Direc-
tory please click here. Kiev <b>Ukraine</b> Hotels Ex-
pert Picks Finest Apartments <b>Ukraine</b>- the way
to enjoy <b>Ukraine</b> Kiev Apartment Service-
selection &hellip;</div>
<div class=rur><span class='rurl'>www.kiev-ukraine-
hotels.com/links/</span>  <a class='rest' tar-
get='_blank'
href='/getpage.asp?q=ukraine&docid=168312879'>текст
документа</a>  <a class='rest'
href='/search.asp?q=ukraine&o=doc&url=kiev-ukraine-
hotels.com' class='rcount'>всего на сайте 99
&raquo;</a><div><span><a href=/rj.asp?http://kiev-
ukraine-hotels.com target=_blank>Служба Kiev Roman-
tic Apartments</a> </span>   <span>Рубрика: <a
href='http://dir.meta.ua/topics/travels/hotels'>Гос
тиницы</a></span>   <span>Регион: Ки-
ев</span></div></div></li>
```

Среди множества информации по описанию сайта и тэгов стилей нас интересует только верхняя часть. Обратите внимание на тэг нумерации `<li>` — к счастью, в нем есть параметр `id`, в котором указан его порядковый номер. Здесь это написано в самом начале:

```
<li class=rs id="1">
```

Так как нумерация начинается с нуля, то у второго пункта значение `id` равно `1`. Позицию мы знаем, теперь нужно найти, где указывается ссылка на сайт. Это легко сделать, посмотрев соответствие ссылок на странице и в коде. Здесь ссылка не прямая, а через переадресацию:

```
<a href="/go.asp?http://www.kiev-ukraine-
hotels.com/links/" target=_blank>
```

Сама ссылка идет на скрипт **go.asp**, который осуществляет переадресацию на указанный сайт. Таким образом, нужно из этой строки извлечь именно адрес сайта, без скрипта переадресации.

Теперь, когда мы убрали все лишнее, осталась только строка:

```
<li class=rs id=»1"><div class=rtitle ><a
href="/go.asp?http://www.kiev-ukraine-
hotels.com/links/" target=_blank>
```

Из этой строки нам нужно выделить позицию (1) и адрес сайта (www.kiev-ukraine-hotels.com). Регулярное выражение, которое реализует нашу задумку:



```
\<li[a-z\s\=]*\"([0-9])»[^?]+\?(http://[^\s\'\"\/]+)
```

Рассмотрим весь участок кода, предназначенного для сайта **meta.ua**:

```
//проверка, указал ли пользователь этот поисковик
if (!empty($_GET['meta']))
/* смотрим первые 15 страниц */
for($i=1;$i<=15;$i++)
{

/* получаем содержимое текущей страницы */
  $meta_site =
file_get_contents('http://meta.ua/search.asp?q='.$us
er_words.'&pg='.$i);

/* шаблон поиска */
  $pattern = '|\<li[a-z\s\=]*\"([0-
9])»[^?]+\?(http://[^\s\'\"\/]+)|';
  preg_match_all($pattern, $meta_site, $meta_result);

/* массив позиций */
  $positions = $meta_result[1];
/* массив сайтов поисковой выдачи */
  $sites = $meta_result[2];

/* обход всех сайтов */
  foreach($sites as $key=>$value)
  {
/* проверка, входит ли пользовательский сайт в список
*/
     if ($value == $user_site || $value == $user_site2)
     {
/* узнаем позицию сайта */
        $meta_position = $positions[$key+1] + ( $i * 10 -
10);

/* прерываем поиск */
        break(2);
     }
  }
}
```

Поиск занимает немалое количество времени, именно по этой причине мы берем только первые 15 страниц поисковой выдачи. В цикле мы получаем содержимое каждой страницы поисковой выдачи. С помощью регулярного выражения мы получаем массив позиций и массив ссылок на сайты. Затем достаточно произвести элементарный обход массива и посмотреть, есть ли там соответствия ссылке, которую указал пользователь. Если ссылка найдена, то прерываем поиск и вычисляем номер позиции, где расположен указанный сайт. Если ссылка пользователя не найдена, то переходим к следующей странице поисковой выдачи.

Rambler

В этой поисковой системе устроено все немного по-другому. Так что придется переписать и цикл, и регулярное выражение, а также заново провести анализ HTML-кода. Первое, что мы сделаем, это посмотрим на тот участок HTML-кода, который представляет отдельный пункт. Попробуем ввести в поиск все тот же тестовый запрос — **ukraine**.

Для примера возьмем второй пункт — не буду приводить полностью весь код, сразу выделю нужный участок из этого пункта:

```
<li><div class="ttl"><a onclick="R(this,
'&ty=srchres2&lnk=numbler_4_2')"
href="http://www.ukrindustrial.com/" target=_blank>
```

Адрес сайта указан напрямую, это http://www.ukrindustrial.com. Позиция сайта передается параметром **ty** и равняется **srchres2**. Последнее число после слова **srchres** и является позицией сайта. Регулярное выражение и код обработки страницы представлены ниже:

```
if (!empty($_GET['rambler']))
/* цикл обхода по 15 сайтов */
for($i=1;$i<=225;$i+=15)
{
/* содержимое текущей страницы */
  $rambler_site =
file_get_contents('http://www.rambler.ru/srch?oe=1
251&words='.$user_words.'&start='.$i);
/* регулярное выражение */
  $pattern = '|\'&ty\=srchres([0-
9]+)&lnk\=numbler[_0-
9]+\'\)\"\shref\=\"(http://[^\s\'\"\/]{4,})|';
  preg_match_all($pattern, $rambler_site,
$rambler_result);

/* получение массивов позиций и ссылок */
  $positions = $rambler_result[1];
  $sites = $rambler_result[2];
/* проверка на присутствие сайта в поисковой выдаче */
  foreach($sites as $key=>$value)
  {
     if ($value == $user_site || $value == $user_site2)
     {
        $rambler_position = $positions[$key];
        break(2);
     }.
  }
}
```

Этот код подобен тому, который был написан для **meta.ua**, но на самом деле переписан каждый из этапов: цикл, регулярное выражение и проверка на соответствие с вычислением позиции. В Рамблере нету указания страницы, вместо этого указывается номер позиции, с которой следует начинать вывод результата. Из-за различий в HTML-коде регулярное выражение также приняло совершенно другой вид. В отличие от предыдущего примера, позиция сайта всегда указывает не на абсолютный номер, а на относительный.

Выдача результата

Теперь нам остается только показать номера позиций в поисковых системах, которые пометил пользователь. Код выдачи результата:

```
if (!empty($_GET['rambler']))
{
 echo 'Позиция в Рамблере: ';
 if (!empty($rambler_position))
    echo '<b>'.$rambler_position.'</b>';
 else
    echo 'не определена';

    echo '<br />';
}

if (!empty($_GET['meta']))
{
 echo 'Позиция на Мете: ';

 if (!empty($meta_position))
    echo '<b>'.$meta_position.'</b>';
 else
    echo 'не определена';
}
}
?>
```

Здесь происходит проверка: если пользователь указал поиск в текущей поисковой системе, и позиция сайта определена в ней, то показываем эту позицию. Если позиция не была найдена, то сообщаем о том, что определить значение не удалось.

Заключение

Некоторые хотели бы увидеть здесь свои излюбленные поисковые системы — Яндекс, Google, BigMir, Aport или какие-то другие. Все это просто не влезло бы в одну статью. Для примера я взял две абсолютно разные поисковые системы. Как видите, несмотря на некоторые различия реализации, принцип работы остается тем же. Так что вы сами сможете проделать подобные нехитрые действия применительно к любой поисковой системе, которая вас интересует.

Орки атакуют

Shrike 

Разработчик: Nival Interactive
Издатель: Nival Interactive
Жанр: TBS
Системные требования:
✓ *Минимальные:* Pentium 4 или AMD Athlon 1.5 ГГц, 512 Мб ОЗУ, видео 64 Мб
✓ *Рекомендуемые:* Pentium 4 или AMD Athlon 2.4 ГГц, 1024 Мб ОЗУ, видео 128 Мб
Оригинальная HoMM5 не требуется

Герои... Много в этом слове... Ну и так дальше по тексту. Нет, вот честно, за что я люблю **«Нивал»**, так это за то, что они не особо пытаются следовать порочной практике затягивания. Вот посудите сами. **«Герои 5»** вышли в мае 2006-го. Спустя полгода мир увидел первый аддон, «Владык Севера», а спустя еще некоторое время в сеть начали просачиваться слухи о выходе второго дополнения (автор, конечно же, никоим образом не намекает ни на Valve, ни на другие компании, использующие подобную практику). Впервые **«Повелители Орды»** предстали перед общественностью на апрельской КРИ сего года. Стенд «Нивала» посетило внушительное количество посетителей. Здесь я позволю себе еще одно небольшое отступление от основной темы. Если читатели помнят, то, начиная со второй части, каждая вновь появлявшаяся игра из серии «Героев» сопровождалась выходом неимоверного количества дополнений, как официальных, так и не очень (зачастую имеющих весьма отдаленное отношение к сюжету оригинала). Казалось бы, такая же судьба ожидает и пятую часть эпической серии, но... Опять это противное «но». В «Нивале», видимо, учли ошибки 3DO, и все на той же КРИ прозвучала шокирующая информация — аддон «Повелители Орды» будет последним и заключительным. История развернется вширь, вглубь и поперек, покровы со всех тайн будут сорваны, а точки над всеми «i», «й» и «е» расставлены. Собственно, это и накладывает отпечаток на всю игру, непосредственно к которой мы и перейдем.



Сюжет «Повелителей» начинается с того самого момента, когда заканчиваются события «Владык Севера». Арантир (уже знакомый нашим читателям по игре Dark Messiah of Might&Magic) пытается навести порядок и восстановить баланс на Ашане, орки пытаются прорубить свой путь к свободе, а попутно все пытаются навалять демонам и отправить их обратно туда, откуда те повыползали. Плюс, добавить сюда же историю появления того самого Темного Мессии, развязку событий, связанных с узурпацией трона Биарой, и еще много чего другого. Немаленький список у нас получается, да? И теперь внимание... На все это у нас выделяется ровным счетом три кампании, по четыре-пять миссий в каждой, плюс пролог. Мало? Очень. И в итоге имеем ситуацию, когда сюжет начинает трещать по швам при попытках разработчиков втиснуть его в столь узкие рамки. А еще ведь нужно свести в одну кучу все сюжетные линии. Но, тем не менее, скриптовые сценки, посредством которых, как обычно, раскрывается перед игроком история, заслуживают уважения.

Как и в предыдущем случае, название аддона говорит нам о добавленной расе — *Орде*, представители которой не похожи ни на одну из наличествующих на данный момент фракций. Орки появились в Ашане в результате эксперимента, когда армии демонов катком катились по землям эльфов, людей и гномов. Именно тогда маги попытались совместить в одном теле две совершенно противоположных вещи — кровь демонов и человеческую кровь. Все рассчитывали на то, что, благодаря демонической крови, новые создания получат огромную силу и будут защищены от магии демонов, а человеческое тело позволит им размножаться и свободно ходить по земле. И, несмотря на многочисленные неудачи, эксперимент закончился положительно. Орки стали острием копья, которое нанесло сокрушительный удар демонам, а силы союза эльфов, людей и гномов завершили начатое. От отчаянья демоны решили извести ставших такими опасными для них орков, уничтожив детей. Но было уже поздно, силы демонов были смяты орками, которыми теперь руководила простая месть. В итоге мир демонов, Шио, был запечатан, а оркам удалось вырастить новую молодежь. Однако, хоть благодаря силам орков и удалось покончить с демонической угрозой, люди боялись и презирали их. Всех пугали примесь демонической крови и отталкивающий внешний вид. Кроме того, как бы там ни было, орки оставались рабами своих создателей. Но теперь пришло время оркам прорубить свою кровавую дорогу к свободе.

Поскольку силы Орды олицетворяют собой варварство Ашана, то и замок у них выглядит соответственно — шкуры, вигвамы и черепа с костями по всей округе. А поскольку считается, что магия варварам чужда, магическая башня в Крепости отсутствует. Недоступна оркам магия традиционных школ: Света, Тьмы, Хаоса и Призыва. В противовес варвары обладают навыками и умениями против этих школ, понижающими эффективность магических заклинаний противника. Герои орков вместо боевых заклинаний пользуются Боевыми кличами, а аналоги глобальных заклинаний можно купить в виде талисманов, которые после использования ломаются.



Воинство орков весьма многочисленно, довольно сильно и вместе с тем слабо бронировано. Все как положено настоящим варварам. А варвар, он чем махать силен? Дубиной, топором, на крайний случай — мечом, из тех, которые поувесистей. А лук в орочьих руках как-то совсем не смотрится. Вот и

приходится союзничать с кентаврами, гоблинами, циклопами и другими подобными представителями фэнтезийной фауны.

Основной ударный кулак Орды представляют, конечно же, орки. Представлены они двумя типами бойцов-рукопашников. Первый — *орочьи бойцы*. Они, на первый взгляд, как бойцы третьего уровня, никуда не годятся. Атака слабая, защита тоже не особо выделяется, урон маленький, живучесть — вообще смешная. Но стоит только дожить до апгрейдов... и из них можно сделать одних из лучших защитников на данном уровне, и все благодаря спецспособностям. Посудите сами, разве плохо, когда ответный удар становится в два раза сильнее обычного? Вот и я думаю, что не очень. А если сюда еще добавить второй уровень ярости, когда появляется «бесконечный отпор», становится ну совсем хорошо. Хотя немного больше жизни им все-таки не помешало бы.

Второй тип бойцов — *убийцы*. Здесь картина приблизительно такая же. То есть без спец-абилок убийцы не представляют из себя ничего особого. Разве что очень слабый для этого уровня урон отчасти компенсируется возможностью нанести два удара подряд. Хотя при столь низких показателях защиты и жизни убийцы на поле боя обычно надолго не задерживаются.

Воины на дальних дистанциях в Орде представлены *кентаврами*. Что про них сказать? Стрелки как стрелки... Атака — неплохая, защита — никакая... Вот разве что урон относительно неплохой. Да и при атаке кентавров противником они отбегают на ближайшее свободное место и отвечают стрелой уже оттуда, вместо того, чтобы честно получить свой штраф на рукопашную атаку. Но, как ни крути, без кентавров в армии никуда, так как стрелков у Орды не так уж и много.



Магическую поддержку оказывают *шаманки*. Хоть заклинаний им известно не особо много, но вовремя примененное ускорение все же способно обеспечить на весах удачи перевес в вашу сторону. Да и в ближнем бою шаманки, в общем-то, тоже могут за себя постоять... Особенно после апгрейда.

Из летающих существ в армии Орды присутствуют только *виверны*. Так же, как и Аррантир, появлялись в Dark Messiah, где доставляли определенные неприятности главгеру. Довольно приличный урон, но с одним недостатком — уж очень большой разброс. А так... Зависимы от апгрейда. После него они просто «маст хэв» в составе армии... Как-никак единственный летающий юнит в замке — Крепости.

Циклопы — тяжелая артиллерия в вашей армии. Так как герои Орды не могут использовать «землетрясение», циклопы просто незаменимы при осадах городов и бастионов. Кроме того, способны атаковать сразу четыре клетки, да еще и сбивать при этом инициативу противнику. Еще и живучестью при этом уступают разве что драконам гномов. А если гоблин под руку подвернется... Лететь гоблину на встречу с ближайшим отрядом противника.

И, наверное, самый коварный юнит во всех «Героях» — *гоблины*. Гоблины служат «расходным материалом» для других воинов: ими кидаются, приносят в жертву и вообще относятся к ним непочтительно. А вот нечего быть настолько трусливыми... Ну, представьте картину. Стоит полтысячи гоблинов, тут к ним прибегает какой-то несчастный десяток минотавров, бьет, и что? Все эти полтысячи гоблинов, похватав свои железяки, бегут от минотавров куда подальше, вместо того, чтобы свернуть обидчикам головы. Смотришь на такое, и придушить их хочется уже собственноручно. А кроме того, гоблины еще и злопамятные, так что если их численность упадет до четверти от первоначальной, то оставшиеся в живых переметнутся на сторону противника. И в случае победы вашего врага они так и останутся у того в армии. Но если надо кому-то напакостить — лучше гоблинов в этом деле найти сложно. Наставить на поле боя ловушек — с удовольствием. Попрыгать с бубном и перегадить бойцам противника магию и способности — нет ничего проще. В общем, при использовании их с умом — приносят приятное разнообразие в тактику.



Одной из основных «фишек» ордынцев является, несомненно, *боевая ярость*. Очки этой самой ярости накапливаются при проведении активных действий. То есть, если будете вы лупить врага в хвост и в гриву, ярость будет накапливаться, причем причин для ее накопления более чем достаточно: удачный удар, смерть любого отряда (неважно, вашего или вражеского), даже просто повышение боевого духа — все оказывает влияние. Но, тем не менее, причин потерять боевой запал тоже предостаточно. Пропустили ход — неважно, по инициативе игрока или под действием заклинания — получите штраф, ушли в защиту — тоже штраф, но уже поменьше. Орда не должна стоять на месте, стиль ее боя — постоянная атака. Но дам вам подсказку — чтоб не терять очки ярости из-за того, что массированное наступление всеми силами не входит в ваши планы, можно просто передвигать отряды на соседние клетки. В этом случае уровень ярости останется прежним. По мере накопления очков ярости существа переходят на новый уровень ярости, которых всего три Помимо этого, необходимо, чтобы войсками командовал герой-варвар, обладающий соответствующим уровнем умения *Кровавая ярость* (Blood Rage). А уж какие бонусы дает каждый новый уровень ярости — облизаться просто. Хотя, как оказалось, в виវернах нет крови демонов, потому они эффектам ярости не подвержены. А жаль...



Ярость можно поднять и при помощи *Боевых Кличей*, о которых я уже упоминал немного выше. Для их использования расходуется та же самая мана, так что прокачивать параметр «знания», как ни крути, а приходится. Однако количество этих криков не такое уж и большое. Всего насчитыва-

ется шесть криков на трех уровнях (по два на каждый). Для их изучения требуется строить и апгрейдить соответствующее здание (Зал Славы) в варварской Крепости. Кроме того, для изучения каждого крика герой-варвар должен достичь определенного уровня. На мой взгляд, одним из самых полезных кличей является «Подмога». Накладывается он на выбранный отряд, и после этого герой получает возможность автоматически давать люлей атакуемому ими противнику, да еще и с бонусом. Кстати, единственный клич, не влияющий напрямую на ярость.

Собственно, одной расой варваров с появлением новых существ в аддоне не ограничились. После того, как Орден



Порядка раскололся на две ветки развития, все другие фракции просто не смогли оставить такую ситуацию без внимания. И в результате мы имеем две линии развития в КАЖДОМ замке. И, что особенно хорошо, в отличие от четвертых «Героев», отдельных строений для этого возводить не нужно. Альтернативные войска покупаются в том же здании, и уже только вам решать, какой вид воинов вам ближе к сердцу — старый или новый. Плюсы и минусы-то у всех разные. Но, в любом случае, никто не мешает вам менять один вид на другой. Обходится это просто в мизерную сумму.

Наконец-то появились такие знакомые игрокам по «Дыханию смерти» наборы артефактов. Наборов не то чтобы сильно много — всего десяток, но практически все заточены под определенную расу. Нет, вам, конечно, никто не помешает нацепить Доспех гномьих королей на героя Акдемии волшебства, а Мечту лучника впихнуть рыцарю, но дополнительных бонусов под расу это вам, увы, не принесет. А уж собрать Силу драконов — и вовсе мечта любого героя... Уж очень там бонусы вкусные... Впрочем, если вам не удалось собрать полный комплект, не огорчайтесь. Бонусы даются и за неполные наборы.

Кроме того, на глобальной карте появились новые строения, о которых я просто не могу умолчать. Начнем в порядке интересности...

✓ *Ментор* — выглядит как толстый колдун на ковре-самолете, обложившийся книгами. Полезен он тем, что герой у него может «забыть» некоторые навыки и умения и выбрать другой путь развития. Сей процесс прямо противоположен получению уровней; герой может выбрать для забвения практически любой навык, который ему не нравится или в котором более нет нужды.

✓ *Библиотека заклинаний.* Сколько раз встречалась такая ситуация, когда какое-нибудь заклинание жутко необходимо, но оно, как назло, не попадается ни в одной башне магов? Например, одно из самых ценимых мной заклинаний — «Подчинение»... Согласитесь, было, и не раз. Так вот, в библиотеке заклинаний можно купить спелы высоких уровней всего лишь за ресурсы. Конечно, на первых порах ресурсов, скорее всего, не хватит, но зато потом можно внушительно пополнить свою книгу заклинаний. Думаю, стоит упомянуть и то, что школа заклятия определяет тот тип ресурса, который придется выложить за его покупку.

✓ *Башня астролога,* в которой герои могут посмотреть, какими эффектами будут обладать две следующие недели, и даже заменить одним из них эффект текущей недели. Смена недели обойдется вам в шесть тыщ золотых; однако такую смену осуществлять можно только раз в неделю, причем не в воскресенье. Новая неделя вступает в силу со следующего дня. Если же вы играете по мультиплееру, и в один день смену заказали сразу несколько игроков, подействует один, случайным образом выбранный эффект.

✓ *Случайное святилище.* Тут все просто. Посещение святилища дает вам бонус на следующую битву, но в зависимости от дня недели. То есть, если в понедельник вы получите +3 к атаке, то посещение святилища в среду даст вам +3, но уже к защите. У героя могут одновременно быть бонусы только от одного святилища.

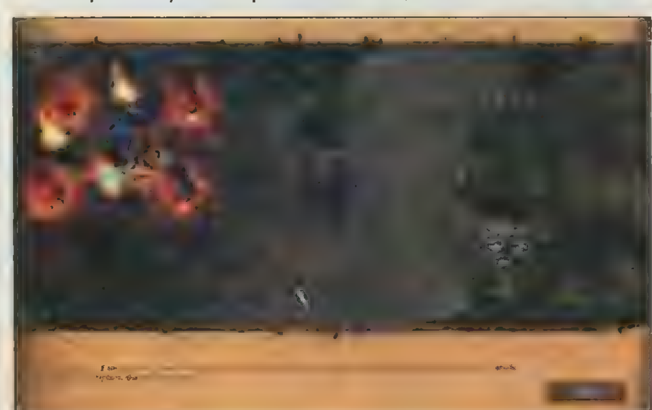
✓ *Храм матери-земли* дает всей вашей армии десятипроцентный бонус к здоровью в следующем бою. Насколько оно полезно — решать вам, но мне кажется, все же не помешает.

✓ *Жертвенный алтарь,* на котором «злые» герои (демоны, некроманты, чернокнижники и варвары) могут принести в жертву существ в обмен на опыт, а «добрые» (рыцари, рейнджеры, маги и гномы) — получить опыт в обмен на артефакты.

Кроме новых строений аддон обогатился и заклинаниями. Теперь каждая школа пополнилась еще двумя заклинаниями. Да и в балансе некоторых старых произошли изменения.

Да, едва не забыл. Любителей играть некромантами в аддоне ожидает сюрприз, но приятный или не очень — решать любителям играть некромантами. Сюрприз связан с системой подъема существ после окончания боя. Теперь некромантам на неделю выделяется определенное количество так называемой «темной энергии», и только от нее зависит, сколько существ вы сможете поднять в свою армию. Зато теперь есть возможность выбирать, кого именно поднимать — трех зомби или одного вампира. Вот только «цены» на подъем очень кусаются. Так что особо губу не раскатывайте, а то разочаруетесь. Радует хоть то, что дали возможность выбора между улучшенным существом и его альтернативой.

Наконец-то... Наконец-то на экране сражений появилась кнопочка «wait». Наконец-то решили ее добавить... Вот только зачем нужно было ждать до последнего аддона? Но зато теперь не нужно корячиться с модами...



Можно, конечно, продолжить список нововведений и исправлений и дальше, но что-то мне подсказывает, что пора закругляться.

Естественно, не обошлось также и без недостатков. Игра умудряется как-то странно притормаживать, причем в местах, где этого не совсем ожидаешь. Нельзя сказать, что оно сильно мешает, но со временем начинает немного раздражать, это да. Кроме того, прежней осталась и озвучка. Озвучено, что называется, теми же «профессиональными» актерами, у которых эмоции если и прорываются сквозь текст, то почему-то совсем не там, где это нужно. И что мне не понравилось больше всего — очень тихий звук в роликах. А то сидишь, смотришь, выкрутив колонки практически до максимума, а тут в аську кто-то как стукнет... В общем, думаю, вы представляете.

Что же мы имеем в итоге? А в итоге мы имеем отличное дополнение к отличной игре. Фанатам «Героев» рекомендуется без вопросов, а всем остальным... Да тоже рекомендуется, чего тут...

И будем надеяться, что где-то в закромах «Нивала» уже намечается разработка новой части «Героев» под номером 6.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

С Новым Годом! Именно так — каждое слово с большой буквы. Не с заглавной, но с большой!

Потому что Новый Год — это праздник, это одно большое понятие, это еще один символ, который мы можем увидеть не по телевизору и не на сайте, а даже сами в нем участвуем!

...Ну и как вам тут? В новом числе?

Все такое новое, неюзаное. Стоит перелистнуть страницы календаря нового года, как сразу понимаешь, что прожить все сотни дней — это серьезная работа. Даже если вы их решите проспать (в память новогодней бессонной ночи), то и это будет непросто. А ведь нужно что-то делать. Следует настойчиво «заниматься компьютерными науками». Жизнь заставляет. Ведь именно эта тема соединила нас с вами на страницах журнала «Мой компьютер».

Впрочем. Нас ли надо заставлять включать компьютер?! МК-шников!

Нас желательно отвлекать, оттягивать и отманивать от компьютеров: чтобы оставалось время для учебы, семьи, друзей, природы и всех иных «неэлектрических» смыслов жизни! А уж свои байты мы добудем и так, по ходу дела — на каждом листке календаря.

Но раз уж наступили праздники (а они у нас разве заканчиваются после первого января?), то давайте запасемся пожеланиями как минимум на две недели вперед. Потому как есть на планете народы, у которых новый год наступает в марте или у которых следующий год будет 6371-й по счету, но мы, пожалуй, единственный народ на Земле, у которого «Новых Годов» 2 (прописью — два).

Поэтому мы и решили добавить в Беседку добрых читательских слов.

«Здравствуй, многоуважаемый Трурль! Пишет тебе **doctor** *(в простонародье Сергей). Сам я из Киевской области, пгт. Макаров. Спасибо вам всем, что вы есть.*

МК для меня как "аптечка" в Doome. Я ваш поклонник и постоянный читатель уже около 7-ми лет.

Хотелось бы пожелать всем МК-шникам в Новом, 2008 году, чтобы сбылись их мечты о долгожданном апгрейде, чтобы ваши доходы (и твои, Трурль) поднялись до того уровня, когда вы без проблем сможете купить себе лицензионную Висту! Чтобы у каждого в системнике жужжал кулером как минимум Athlon64 X2 5000+ в паре с Radeon X2900XT!!!» **Сергій Миколайович**

Что остается делать: раз обозвали тебя аптечкой, изволь весь следующий год лечить! А то не сбудутся пожелания об апгрейде, и нам так от читателей достанется...

Так что, приступаем?

Встретились под одной крышей...

И сразу проблема! Извольте решить ее, уважаемые читатели. И если вам вдруг покажется, что она вас не касается, то подумайте еще раз. А потом скажите:

«О, а ведь это и мой случай! Правда, он не так называется, но...»

«Привет, Трурль! Давно я вам не писал, всё дела да дела. В общем, можете меня поздравить: благодаря вашему журналу я теперь системный администратор в одной нашей городской фирме. Мало того, я знаю намного больше, чем предыдущие работники, и теперь меня повысили до главного системного администратора фирмы.

Но это не главное...

В общем, у меня проблема: дело в том, что я **гот** *по жизни (и не думаем мы о смерти совсем), а у меня есть троюродный брат, он* **рэпер**. *До того, как мы определились, кто есть кто в жизни, всё было хорошо, но теперь... он меня ненавидит, я же его не переношу...*

А ведь всё было нормально, он был мне отличным другом, но, когда связался с местными рэперами, стало невозможно с ним общаться, он постоянно насмехался надо мной и в итоге совсем перестал со мной разговаривать...

Я понимаю, что это не компьютерный разговор, но так продолжаться не может!!!» **Николай**

Уважаемые МК-готы и МК-рэперы, читающие сейчас Беседку, а как у вас отношения друг к другу? И к иным кланам? И к тем, кто еще почему-то не примкнул к какой-нибудь тематической тусовке?

На фоне описанной в письме проблемы непонимание Виндусятником Линуксоида выглядит детской ссорой в песочнице.

Как нам всем ужиться? Напишите, пока есть время, пока зимние каникулы, пока до выхода из «зимнего отпуска» вечность, а до ближайшей сессии — две вечности.

З.Ы. А все-таки мир справедлив, хоть частично... Я как-то более могу представить системного администратора именно гота, а не рэпера. Первый тип идеально приспособлен к наведению и поддержанию порядка: чуть что и... бан в лоб. А вот админ-рэпер, тот, пожалуй, заговорит клиента до смерти еще до того, как подскажет, как настроить TCP/IP протокол.

Пещера Лехтвейса

Искусство общения с компьютером состоит не только в том, чтобы уметь им командовать, и даже не в том, чтобы понимать его сбивчивые оправдания, что он не может читать ваши мысли. Это еще и способность толковать его собственные намеки и инициативы.

А коли таковые вам встретятся, то это будет явно неспроста. Ведь если, пока юзер соображает, какую клавишу ему нажать, некий разум успевает 2.6 миллиарда раз в секунду подумать: «Все суета сует... и всяческая суета», «Новые байты умножают печали» и «Все пройдет, даже это», то...

(Предыдущий абзац писался 21 секунду... ужассс!)

«Следующий скриншот (**рис. 1**) *еще раз демонстрирует несовершенство электронного разума, хотя такое сплошь и рядом случается и с естественным — человеческим — разумом».* **Scube**

1	331[illegible]	31 S[illegible]007 12:20:56 +0300	Роман<efvhyr@bodyclockfrance.com>
2	765[illegible]	31 Sep [illegible]7 11:44:29 +0500	"Оганян Айк" <svena_m@hotmail.com>
3	1[illegible]	31 Sep 2[illegible]7 09:05:58 +0200	Наум<xhspra@bodyshop.com>
4	299[illegible]	31 Sep [illegible]07 08:03:38 +0300	Милен<pcg@blok4.com>
5	367	31 Sep [illegible]7 07:33:55 +0500	БЕЗЛИМИТКА<ppvmni@borowsky.com>
6	1814	[illegible] 2007 24:25:35 +0200	"Гамаюнова Евгения" Kell@flowserve.com>
7	12286	29 Sep 2007 12:11.42 +0400	adm@aaw.com
8	2873	29 Sep 2007 10:35:05 -0800	полиграфическая_служба <knjaz0@gmail.com>
9	13920	1 Oct 2007 19:44:46 +0400	medica2007@list.ru
10	9979	1 Oct 2007 15:28:32 +0400	batimat2007@yahoo.com
11	2485	1 Oct 2007 15:06:02 +0200	"Jaideep Powis" <Jaideep.Powis@diconsfry.com>
12	70042	1 Oct 2007 11:25:21 +0400	"Сергей Степанов"<stepanov@advek.ru>
13	1990	1 Oct 2007 06:29:17 -0700	"35882069" <msternberg@g.oundworx.com>

Рис. 1

А вдруг этот разум как раз о нас подумал? Представьте себе, что у вас в прошедшем году появился бы один лишний день. Был бы он у вас лишним?

Теперь-то, уже перескочив в 2008-ю версию реальности, можно все соразмерить: может, как раз именно его вам не хватило, чтобы реализовалась некая ваша заветная мечта?

В завершение темы типичный МК-шный вопрос: интересно, можно ли программным методом запутать компьютерный календарь, который живет в BIOS-е? (Или где он там живет?) Чтоб в каждом месяце было по 31 дню?

Вот достойная (перепрошивки, переустановки... и проч. последующ. занят.) тема! Что скажете? Или покажете на новом скриншоте...

Не спааать!!!

К празднику подарки получали?

Уже все съели?

Или кое-что пытались вставлять в слоты?

Или отложили в копилку с намерением в ближайшее время реализовать свою компьютерную мечту?

Для тех, кто намерен вскоре соприкоснуться с твердым (и даже грубым) материальным миром девайсов, наша обучалка (типа «трейнер»):

«Приветствую! Вот тоже решил немножко вступить в клуб МК-шников. Не буду задирать нос по тому поводу, что знаком с журналом с 1999 года, просто решил: хватит наблюдать за «Беседкованием», пора принимать в нем участие.

Начнем с вопроса об аномалиях в области торговой теории. Решил я как-то обзавестись DVD-плеером. Чтобы это как-то вязалось с компьютерной тематикой, упомяну, что он был оснащен VGA-выходом, т.е. его можно подключить к соответствующему монитору. Сначала побродил по «реальным» магазинам. Цена была приблизительно 340 грн. Посмотрел по прайсам интернет-магазинов: 280-290 грн. Вот, думаю, класс, сэкономлю кучу денег и куплю себе пирожок с пивом.

Заказал. Приехал. Получаем счет, оплачиваем, идем на склад получать товар. Вот тут началось самое интересное. Ввиду специфики работы имею привычку сверять серийный номер изделия на самом устройстве и в гарантийном талоне. Единственное, что у меня совпало — это цифра «9» (это при 12-тизначном числе!). Сообщаю об этом сотруднику склада, на что получаю ответ вроде:

«Да не волнуйтесь, с гарантией никаких проблем не будет!»

Видя мой кислый вид лица, и поняв, что так не получится, он со скрипом забрал талон и перепечатал номер. Дальше — больше. Привезя плеер домой и распаковав его, обнаруживаю следующее: скотч на внутренней «пузырьковой» упаковке уже был отлеплен, батарейки в пульт дистанционного управления вставлены, да и все кабели распакованы. Наивно подумав, что проигрыватель просто проверяли на фирме, подключаю его и вставляю диск в надежде насладиться просмотром кучи предварительно набранных фильмов.

Но не тут-то было! При воспроизведении из плеера доносилось ритмичное «тикание» а-ля «будильник "Заря"», негромкое, но жутко раздражающее. И до меня постепенно дошло: «Этот плеер не проверяли, а попросту возвратили по причине бракованности».

Товар я вернул, деньги возвратили, но что было бы, если «гарантийка» не соответствовала серийному номеру? Меня бы просто послали и были бы правы с точки зрения законодательства.

Мораль сей басни такова: будьте внимательны, иначе такое «чудо» может произойти и с вами». **Fabler (DF)**

Красиво

Как попасть в Беседку, раздумывают некоторые читатели, если суперпрограмму еще не написал, помочь ответить на вопрос МК-шника еще не получается, и компьютерные байки еще не накопились...

А нужно просто внимательно оглядеться по сторонам и увидеть что-то такое, чего мы вместе с вами обозреть не можем... и поделиться наблюдением с нами. Вот так:

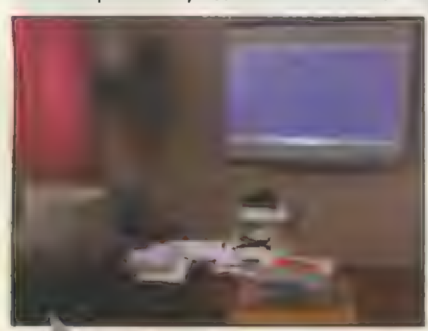


Рис.2



Рис.3

«Привіт, Трурль і всі МК-шники. Я хочу поділитись радісною новиною, а саме відкриттям нового комп'ютерного класу. Тепер в нашому класі стоїть 11 нових комп'ютерів. Ще на наш профіль купили сенсорну дошку з цифровим проектором **(рис. 2)**.

Ось які компи: Intel, Dual CPU E2160, 1.81 ГГц, 1024 Мб ОЗУ, HDD 150 Гб, Монітори LG Flatron L194WS 19» **(рис. 3)**.

Думаю, це був гарний подарунок всім учням до Нового року». **ARTIST**

А как у вас в школе (вузе) обстоят дела с компьютерной техникой?

Что (не кто) правит миром?

Ответ в конце следующего письма.

«Привет, Трурль! (Хотя вот, почему «Трурль», я никак понять не могу! Наверное, я не такой постоянный читатель, точнее — не такой ранний, как многие).

Так вот, сегодня взял в библиотеке почти последний номер (48-й) и прочитал, как люди начинали свое знакомство с вычислительной техникой.

У меня это произошло так: была среда, предпоследний, 4-й урок в далеком 96-97-м году (последний был немецкий — всю жизнь изучал английский, а тут эксперимент). Забыл, значит, я дневник в кабинете информатики. Ну и, как водится, «Разрешите дневничок поискать?». Пришел я, соответственно, в 24-й кабинет, а там и он лежит, целехонький.

Тихонечко спросил разрешения присесть и поработать.

Присел. Узнал мега-пароль (это был «+») на программу на Бейсике. Тогда у нас были «Электроника МС-66». С 7 Кб мозгов, как мне кажется... просто кайф. До сих пор где-то в подсобке лежат. На следующий день пришел уже просто после уроков.

В общем, понравилось.

Потом забрали у психолога мега IBM 286.... ааа, ДОС, Нортон, ДОС-навигатор, Лексикон... Вот это были времена...

Достали потом 386.

Потом 2 Пентиума по 166 МГц — до сих пор один из них пашет, в другом вытащили видюху — понадобилось срочно заменить севшую встроенную на S3 с 1 Мб. Сейчас работаю админом в своей школе, слежу за «почти» своими ровесниками. Не из-за денег, а так, ради любви». **Scout**

Ответ на вопрос в заглавии раздела — в последнем предложении. Если кто не согласен, то прочитайте письмо еще раз. Поняли? Речь ведь идет не о любви к противоположному полу. О любви к ближним территориально: в пределах школы. К вредным, шумным, непослушным, пытающимся все сломать и «знающим больше всех учителей, вместе взятых».

А вы на такое способны?!

З.Ы. Читатель спрашивал: откуда взялся Трурль? Раньше, чтоб разгадать эту загадку, надо было идти в библиотеку, будить «тетечку» и донимать ее вопросами.

Сегодня достаточно забрать в строке поиска Яндекса слово «**Трурль**».

Конкурс и его итоги

«Доброе время суток, уважаемый Трурль! Но суть вопроса, собственно, не в этом.

Читая журнал каждый раз, как говорится, от корки до корки, я, к сожалению, не обратил внимания на следующий момент. Некоторое время назад у вас был объявлен конкурс на лучший e-mail (или почтовый/ай-си-кьюшный ник) среди постоянных читателей журнала, и, если мне не изменяет память, с кратким описанием истории его создания (придумывания), ну, в общем, рождения на свет. Не обратил я также внимания и на то, был ли объявлен победитель этого сокровенного конкурса. А посему решил: не представить ли священному суду в лице поднебесной редколлегии и простых смертных читателей краткий путь рождения сего детища? ☺

История создания моего ника на самом деле проста. Зайдя однажды на всеми уважаемый **www.rambler.ru** *и попытавшись зарегистрироваться как* **Максим**, *я сразу понял, что немножечко опоздал (ну совсем немножечко, просто чуть-чуть, ну, буквально, самую малость). До меня уже оказались зарегистрированными тысяч эдак с 200 Максимов в разных транскрипциях с множеством цифр, пробелов, точек и тире до и после имени. Не долго сетовав на сей печальный факт, я шепотом произнес:*

«Ти-ииииииии-хо!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Чапай думать будет!»

Пройдя длительный и тернистый путь регистрационных проб и ошибок, я убедился, что к звёздам добраться действительно сложно, но порой всё-таки можно.

Теперь внимание, учу. Название должно быть из двух составляющих, желательно в необычной комбинации (аббревиатуре) или с необычной трактовкой (объяснением/переводом, если угодно) такой комбинации (аббревиатуры).

Вот так и родился мой ник **White Ink (Белые Чернила)** ☺.

Лучшим из лучших, с наилучшими пожеланиями...» **Максим**

1. Конкурс не завершен. Мало того — он не может закончиться, ведь каждый день к нам присоединяются новые читатели.

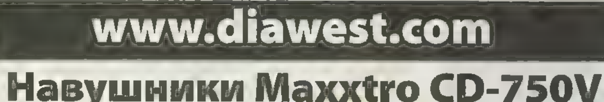
2. Промежуточный итог можно уже и подвести. Слово за вами, уважаемые постоянные читатели. Только вы можете, пересмотрев архивы и вспомнив истории, определить победителя.

А время у вас как раз есть.

Почему?

Да потому, что новогодние выходные!

О, да, кстати, напоследок номера еще раз — **с праздниками вас!!!**



www.diawest.com

Навушники Maxxtro CD-750V



Навушники Maxxtro CD-750V (стерео, регулятор гучності)

19 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

МФП HP струменевий pcs F2180



МФП HP pcs F2380 (A4, принтер/копир/сканер

493 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim

клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim (PS/2, водонепроникна)



29 грн

Найкращі ціни



Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\Silver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom, відео+звук VGA 30fps MMC)

741 грн

Цифрова фотокамера

www.diawest.com

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS-220 св.дерево (2x7Вт, 20 - 20000 Гц, дерево)



Активні колонки



Найкращі ціни **96 грн**

www.diawest.com

Samsung 19" 940N

Samsung 19" 940N (Silver, LS19HALKSB, 5, 300, 700:1, 160H/160V @ 5:1)



Монітор

Найкращі ціни **1271 грн**

www.diawest.com



Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB

Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB (DECT, дисплей, чорний)

139 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Комп'ютер Diawest DiaWest BASE I

Комп'ютер DiaWest BASE I (C 420/i945G/512/160/SVGA int/DVD-RW)

1591 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Блок безперебійного живлення APC Back-UPS CS 500VA

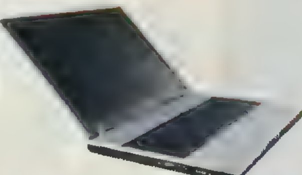
APC Back-UPS CS 500VA (BK500-RS)

398 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

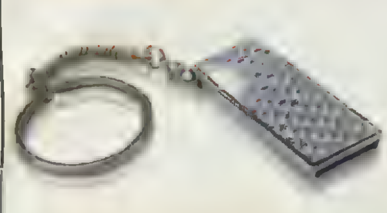
Ноутбук SAMSUNG R20 **SAMSUNG R20**



Ноутбук SAMSUNG R20 (14.1", CM530 (1.73), 1GB, 120GB, DVDRW WiFi, VHB, 2.4kg, NP R20XY01)

Найкращі ціни **4334 грн**

TS2GJFV90(C) 2Gb



- Размеры:
33.8mm x 13.1mm x 4.8mm
- Вес: 8 g
- Интерфейс:
High Speed USB 2.0
- Скорость:
9..10MB/s чтение,
2MB/s запись

...для любимой

www.dvision.com.ua

USB Flash 188 грн.

MP3 плеер
Transcend T.sonic 840 2GB/4GB

MP3 плеер



- MP3/WMA/DRM-10/WAV
- MTV format video
- JPEG/BMP format Photo
- e-Book support
- 1.8" 176x220 TFT display
- FM radio (20 presets), запись с радио
- Advanced voice recorder
- Li-ion (30hrs music max)
- 70g, 82x40.5x12.5mm

459 грн./599 грн.

Стань первым покупателем!

www.dvision.com.ua

2GB Transcend TS2GJF185



USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC-Lock
Secret-Zip
AutoLogin
DataBackup
Safe E-mail
Safe Favorites"

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua

USB Flash 243 грн.

ASUSTeK AiGuru S1 (WiFi phone)

464 грн

Wireless Skype phone
Прослушивайте любимые композиции, хранимые на Вашем компьютере, в любом месте дома и офиса

Первый беспроводной телефон Skype с функцией аудио-плеера.

www.dvision.com.ua

Самая тонкая флэшка в мире!!!



- Размер:
42.6mm x 16mm x 3.1mm
- Вес: 2г
- Интерфейс: High Speed USB2.0
-Скорость чтения/записи:
9:10 /2* MB/sec

Transcend TS4GJFT2K 4Gb

www.dvision.com.ua

USB Flash 259 грн.

Монитор LCD
ASUSTeK 19" VW192S Wide, Multimedia, 5ms

СПЕЦЦЕНА!

Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2
Контраст 800:1
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг



1 224 грн.

www.dvision.com.ua

www.dvision.com.ua

MP3 плеер **Transcend T.sonic 630 2GB/4GB**

MP3, WMA, WAV, DRM-10
FM 20 станций, зап. по расписанию
EQ 6+1(польз.)
Диктофон 2 уровня, голос.упр
Линейный вход
USB 2.0
73x33x12.5 мм
вес 30г. с Li-ion бат.
Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder,
изм. скор. воспр., A-B повтор

345 грн./449 грн.

Суперфункциональность!

Монитор LCD
LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

Подарок Игроману

1 850 грн.

DVI-D+D-SUB, WXGA 1680x1050, 0.282mm,
300cd/m2, 700:1, 2ms(Grey to Grey),
обзор 160/160, Stereo 2*1.0W,
Splendid Video Preset Modes,
Audio input, HDCP



www.dvision.com.ua

MP3 плеер
Transcend T.sonic 820 2GB/4GB

MP3 плеер



MP3, WMA, WMA-DRM10,
WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

419 грн./519 грн.

MP3|JPEG|Video|e-Book|FM

www.dvision.com.ua

Монитор LCD **LCD LS201 20.1" Wide**

110% реализма

DVI-D+D-SUB, SXGA+ 1400x1050, 0.291mm,
Anti-Reflection Glare Panel, 300cd/m2,
2000:1, 5ms,обзор 170/160,
Splendid Video Preset Modes

1 927 грн.



reddot design award
winner 2007

www.dvision.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1280	250	14
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
Celeron Conroe /512Mb/80Gb/SVGA/ATX	1018	200	11
Celeron Conroe/512/80/SVGA/DVD±RW	1191	234	11
IntelCeleronCore-1.6(420)/512/HDD80	1244	244	9
3000+Celeron 512M 80Gb VC 64Mb	1321	259	15
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1571	308	15
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	13
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
Dual Core/1024Mb/160Gb/SVGA/DVD±RW	1593	313	11
1,6 GHz Dual-Core (E2140) 512M	1923	377	15
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR	2195	432	10
Core 2 Duo Conroe 2180/1 Gb DDR	2383	469	10
IntelCore2Duo-2.00(E4400)Gigabyte	2407	472	9
1,8 Core 2 Duo (E2160) 1 Gb 250Gb	2458	482	15
Core2Duo/2048/320/GF8500GT 512/DVD	2794	549	11
Core 2 Duo Conroe 4500/i965P/1Gb	2819	555	10
2,2 Core 2 Duo (E4500) 1 Gb 320Gb	3249	637	15
Core 2 Duo Conroe 6550/2Gb DDR-2	3327	655	10
Core 2 Duo Conroe 6750/2Gb DDR-2	3607	710	10
2,3 Core 2 Duo (E6550) 2 Gb 500Gb	4508	884	15
Core 2 Duo Conroe 6850/IP 35/4Gb	4775	940	10
Quad/4096/500/GF8600GT 512Mb/DVD±RW	4993	981	11
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/320Gb	5588	1100	10
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	13
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	13
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
AMD 2800+/512Mb/80Gb/SVGA/ATX	977	192	11
3400+ Semp 512M 80Gb VC 64Mb	1244	244	15
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1285	253	10
MDAthlon64-3500/1024/HDD160	1316	258	9
AMDAthlon64-3500/1024/HDD160	1367	268	9
AMD LE1100+/1024/160/GeForce6150	1395	274	11
ATHLON 64 3500/1Gb DDR-2/80Gb	1524	300	10
3400+ Semp 512M 80Gb ATI X550	1530	300	15
Sempron 3400 AM2/1Gb DDR-2/80Gb	1727	340	10
3600+ AthlonX2 512M 160Gb GF 7300	1851	363	15
AthlonX2 4000+/1024/200/RadX1250	1893	372	11
AthlonX2 4400+/1024/250/GF7 256Mb	1893	372	11
AMDAthlon64X2-4000/AM2BioNForce520	2015	395	9
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	2093	412	10
4200+ AthlonX2 1 Gb 250Gb ATI X1650	2443	479	15
AthlonX2 5000+/2048/320/GF8500GT	2652	521	11
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	2871	563	15
AthlonX2 6000+/4096/500/GF8600GT	3991	784	11
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR-2/320Gb	4501	886	10
5600+ AthlonX2 2 Gb 500Gb GF 8800	4508	884	15
Компьютеры на базе Sempron от		159	13
Комп на базе ATHLON 64 от		312	13
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
ACER TM 2492NWLC 15.4" WXGA	2734	536	9
ноутбуки, от	2816	550	14
ACER TM 2492NLMi 15.0"	2999	588	9
Asus Z99He 14.1" WXGA/CM520(1.6GHz)	3353	660	10
Asus X50V 15.4" WXGA/CoreDuoT2130	4394	865	10
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Процесор SEMPRON 3000+ 64bit S754	138	27	14
AMD SEMPRON 3400+ AM2 BOX	199	39	11
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	199	39	5
AMD Sempron 3400+ (AM2) BOX	204	40	9
AMD Sempron LE-1100 (AM2) BOX	209	41	9
Celeron420 1.6GHz ,512KB,Conroe box	219	43	11
Celeron 336J 2.8 GHz Socket 775 Box	219	43	5
Celeron D420 1,6 GHz/FSB800 BOX	224	44	5
Intel Celeron (420) 1600/512/800	230	45	9
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 AM2	260	51	5
Процесор ATHLON 64 3200+ AM2 BOX	261	51	14
AMD ATHLON LE-1600 (AM2) BOX	269	53	10
Celeron D430 1,8 GHz/FSB800 BOX	275	54	5
Процесор CELERON 430 LGA775 BOX	276	54	14
Intel Celeron (430) 1800/512/800	281	55	9
AMD ATHLON LE-1620 (AM2) BOX	290	57	10
Celeron D440 2,0 GHz/FSB800 BOX	352	69	5
Intel Celeron (440) 2000/512/800	367	72	9
Pentium Dual-Core E2140 box	387	76	11
AMD Athlon64 X2 4000+ AM2 BOX	387	76	11

Наименование	грн.	у.е.	код
Процесор Dual Core E2140 BOX	394	77	14
Dual Core E2140 1,6GHz/1M/800/BOX	398	78	5
AMD ATHLON X2 BE-2300 (AM2) BOX	432	85	10
Pentium Dual-Core E2160 box	443	87	11
Dual Core E2160 1,8GHz/1M/800/BOX	444	87	5
Athlon BE-2300 X2 BOX Socket AM2	444	87	5
AMD ATHLON X2 BE-2300 (AM2) BOX	454	89	9
Athlon BE-2350 X2 BOX Socket AM2	474	93	5
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (AM2) BOX	479	94	9
AMD ATHLON X2 BE-2350 (AM2) BOX	479	94	9
Intel Pentium dual-core LGA 775	508	100	10
Dual Core E2180 2,0GHz 1M/800/BOX	510	100	5
Intel Pentium dual-core LGA 775	530	104	9
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	556	109	9
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	566	111	9
AMD Athlon64 X2 5000+ AM2 BOX	585	115	11
Athlon 64 5200+X2 BOX/1M/2000 AM2	648	127	5
Процесор ATHLON 64 X2 5200+ AM2 BOX	701	137	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	750	147	9
Athlon 64 5600+X2 BOX/1M/2000 AM2	755	148	5
Core 2 Duo E4500 2,2GHz 2M/800/BOX	780	153	5
Athlon 64 6000+X2 BOX/1M/2000 AM2	852	167	5
AMD Athlon64 X2 6000+ AM2 BOX	881	173	11
Intel Core 2 Duo E6550 BOX	926	182	11
Intel Core 2 Duo E6750 BOX	926	182	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.33G/4Mb	945	186	10
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1016	200	10
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	1052	207	10
Процесор Core 2 Duo E6750BOX	1065	208	14
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1173	230	9
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	1438	283	10
Core 2 Duo E6850 3GHz 4M/1333/BOX	1469	288	5
Intel Core 2 Duo LGA 775 3.00G/4Mb	1478	291	10
Процесор Core 2 Quad Q6600 BOX	1485	290	14
Core 2 Q6600 2,4GHz/8M/1066/BOX	1494	293	5
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.66G/8Mb	2855	562	10
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.93G	5625	1103	9
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	13
AMD – ATHLON - Sempron		1	13
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	7
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	7
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	7
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	7
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	7
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	7
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	7
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	7
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	76	15	11
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	76	15	10
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 Brand	82	16	9
DDR2/800MHz/512MB PC6400 Aeneon	87	17	5
DDR2/800MHz/512MB PC6400 takeMS	92	18	5
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz NCP	97	19	9
SODIMM Transcend 512 Mb DDR2 667	102	20	11
DIMM DDR2 1024 Mb DDR 667	107	21	11
Модуль DDR2 512 PC5300	108	21	14
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz Kingsto	112	22	9
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz Samsung	112	22	9
Модуль DDR 512 PC3200	123	24	14
Модуль SO-DIMM 512 DDR2 PC5300	123	24	14
DIMM DDR2 Transcend 1 Gb DDR 800	127	25	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	127	25	10
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 NCP	128	25	9
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	132	26	10
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	133	26	9
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 Brand	138	27	9
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	138	27	9
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	142	28	10
DDR2(800MHz) 1024MB PC6400 Elixir	143	28	5
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	143	28	9
DDR2/667/1024MB PC5300 Samsung	148	29	5
DDR2/800/1024MB PC6400 Transcend	148	29	5
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	153	30	9
SODIMM Transcend 1GB DDR2 667	163	32	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 Brand	204	40	9
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Kingston	209	41	9
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Corsair	214	42	9
Модуль DDR2 1Gb PC6400	220	43	14
Модуль DDR 1Gb PC3200	236	46	14
DIMM, 512Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	275	54	9
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX	281	55	9
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300	315	62	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Модуль SDRAM 512 PC133 APACER	323	63	14
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400	462	91	10
Модуль DDR2 2Gb PC6400 APACER	584	114	14
DDR III 1 Gb 1333 MHz PC3-10667	1469	288	9
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	7
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	7
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	7
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	7
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	7
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	7
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	7
Модули памяти любых производителей		1	13
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
SocketAM2: VIA K8M800+8237 BIOSTAR	219	43	9
Socket 775: VIA PT890+8237 BIOSTAR	224	44	9
SocketAM2: nVidia nForce3-250	224	44	9
Socket 775: Intel 865G+ICH5 BIOSTAR	235	46	9
ASUS P5V-VM Ultra	249	49	11
MSI AM2 K9N6SGM-V +SVGA	260	51	5
Biostar, NF520-A2, Socket AM2	275	54	15
ASUS P5GC-MX i945GC DDR2, Video	281	55	5
MSI S775 945PL Neo-F PCI-E	286	56	5
MSI K9AGM2-L w/LAN AM2	287	56	14
ASUS, M2V-MX, Socket AM2	291	57	15
ASUS M2V-MX	295	58	11
SocketAM2: AMD R690G+SB600 BIOSTAR	296	58	9
Biostar, 945G Micro 775SE	301	59	15
Socket 775: nVidia nForce570	315	62	10
SocketAM2: AMD R690G+SB600 ASUS	315	62	10
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	316	62	5
Biostar, A690G-M2, Socket AM2	316	62	15
SocketAM2: nVidia GeForce6100	320	63	10
ASUS M2N-MX	321	63	11
ASUS M2N-X AM2 nForce430 Ultra	321	63	5
ASUS, M2A-VM, Socket AM2, AMD 690G	326	64	15
AsRock 939NF6G-VSATA nF4 +Video	332	65	5
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	332	65	9
MSI AM2 K9N Neo V3 nForse560	342	67	5
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSTAR	357	70	9
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	357	70	9
SocketAM2: nVidia nForceMCP430 ASUS	361	71	10
ASUS M2N AM2 nForce430 Ultra	362	71	5
GIGABYTE GA-945P-DS3 w/LAN	364	71	14
SocketAM2: nVidia GeForce6150	366	72	10
SocketAM2: nVidia nForce630a ASUS	371	73	10
ASUS M2N-VM DVI AM2 GeForce7050	372	73	5
Biostar, TForce TF560 A2+	377	74	15
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939	383	75	5
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	403	79	15
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	417	82	10
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	417	82	10
ASUS P5B-MX/WiFi-AP	422	83	11
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	428	84	9
GIGABYTE GA-G31MX-S2 w/LAN	430	84	14
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	442	87	10
Abit, IB9, Socket 775, i965 P	459	90	15
MSI P965 Neo-F V2 w/LAN	461	90	14
ASUS P5B-VM SE i965G Video	469	92	5
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	478	94	10
MSI Socket775 P35 Neo-F PCI-E	490	96	5
Gigabyte GA-P35-DS3L iP35 S775	500	98	5
ASUS M2R32-MVP AM2 CrossFire 3200	505	99	5
MSI P35 Neo-F w/LAN	517	101	14
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	533	105	10
GIGABYTE GA-P35-DS3L w/LAN	538	105	14
Gigabyte GA-P35-S3 iP35 S775	541	106	5
ASUS, P5B, Socket 775, i965 P	546	107	15
ASUS P5K-VM iP35G Video+PCI-Ex	571	112	5
ASUS P5K iP35 Socket775	638	125	5
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	665	131	10
ASUS P5K-E/WIFI-AP	850	167	11
ASUS M2N32-SLI Deluxe	891	175	11
ASUS P5N32-SLI Premium/WiFi-AP	957	188	11
ASUS Premium Vista Edition i965P	974	191	5
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	7
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	7
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	7
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	13
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB SATAII	235	46	5
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	240	47	9
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	240	47	5
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	250	49	9

Наименование	грн.	у.е.	код
80 Gb DIAMONDMAX 20 8Mb SATA II	251	49	14
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	275	54	5
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	281	55	5
160 Gb SAMSUNG HD160HJ SATAII	292	57	14
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II Sea	295	58	10
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	306	60	9
HDD:160.0g 7200.10 ATA100 Seagate	310	61	10
HDD:200.0g 7200.10 ATA100 Seagate	315	62	10
200.0g 7200 ATA100 WD	316	62	9
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	316	62	5
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	321	63	9
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB SATAII	377	74	5
250 Gb WD 2500AAKS 16Mb SATA II	379	74	14
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	383	75	5
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	393	77	9
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	398	78	5
HDD:250.0g 7200.10 ATA100 Seagate	401	79	10
Samsung 250 GB 7200rpm 16MB SATAII	408	80	5
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	418	82	9
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	434	85	9
SATA 320GB 7200rpm от	443	87	11
SATA 400GB 7200rpm от	458	90	11
WD 320 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	459	90	5
Samsung 320 GB 7200rpm 16MB SATAII	469	92	5
400 Gb HITACHI 16Mb SATA	497	97	14
SATA 500GB 7200rpm от	545	107	11
Samsung 500 GB 7200rpm 16MB SATAII	587	115	5
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	650	128	10
500 Gb WD5000AAJS 8Mb SATA II	650	127	14
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	696	137	10
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	874	172	10
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	877	172	9
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1143	225	10
750 Gb SEAGATE 16Mb SATA II	1316	257	14
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1412	278	10
146 Gb SEAGATE U320 SCSI 80pin	1469	287	14
Seagate,Western Digita,Samsung		1	13
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	7
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	7
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	7
Сменные диски			
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	199	39	9
DVD±R/RW Samsung SH-S202H	143	28	11
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BL	158	31	11
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BLT SATA	163	32	11
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	163	32	10
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	168	33	10
DVD -RW/+RW , LG SATA (GSA-H30NBBB)	311	61	9
Накопичувач GIGABYTE i-RAM 1.3A	778	152	14
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	7
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	7
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	7
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	7
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	7
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	14
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	14
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	332	65	9
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	357	70	9
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	7
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	7
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	7
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	7
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	13
Видеоадаптеры - nVidia		1	13
PCIeX: nVidia 6600 128MB/128bit/TV	153	30	9
GIGABYTE R9250SE 128 TV	164	32	14
AGP: nVidia 5200 PALIT 128MB/128bit	168	33	9
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTECH	194	38	9
256 MB XpertVision PCI-E 7200GS	199	39	5
MSI GF 8400GS 256 TV PCIe	256	50	14
GIGABYTE RHD2400Pro 256 DDR2 TV	276	54	14
XpertVision GF 7300GT 256Mb	280	55	11
Manli, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	286	56	15
256 MB Sparkle PCI-E GeForce 7300GT	291	57	5
PCIeX: ATI HD2400XT SAPPHIRE 256MB	300	59	10
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	311	61	15
XpertVision GF 8500GT 256Mb	361	71	11
ATI Radeon X1650 PRO, 256 Mb DDR	377	74	15

Наименование	грн.	у.е.	код
256 MB XpertVision PCI-E 8500GT	383	75	5
PCIeX: ATI X1650PRO GECUBE 256MB	383	75	9
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE ADV	386	76	10
256 MB ASUS EAH2400XT/HTP	398	78	5
256 MB ASUS EN8500GT Silent/HTD	413	81	5
XpertVision GF 8500GT 256Mb Sonic	417	82	11
PALIT, ATI Radeon X800GTO, 256 Mb	423	83	15
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256Mb	427	84	10
AGP: nVidia 7600GS CHAINTECH 256MB	434	85	9
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB	434	85	9
MSI RHD2600Pro 256 DDR2 TV PCIe	451	88	14
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 512MB	457	90	10
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP AGP	486	95	14
256 MB ASUS EAH2600PRO/HDTP	490	96	5
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	493	97	10
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	498	98	10
256 MB XFX 7600GT PCI-E DDR3	510	100	5
XpertVision GF 8600GT 256Mb	540	106	11
256 MB XpertVision PCI-E 8600GT	541	106	5
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	549	108	10
XpertVision GF 8600GT 512Mb	560	110	11
MSI GF 8600GT 256 TV OC PCIe	614	120	14
512 MB Sparkle PCI-E GeForce 8600GT	617	121	5
XpertVision GF 8600GT 256Mb Sonic	636	125	11
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	643	126	9
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 512MB	671	132	10
512 MB XpertVision PCI-E 8600GT	673	132	5
256 MB XFX 7900GS PCI-E DDR3	673	132	5
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 512MB	676	133	10
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	721	142	10
256 MB Sapphire Radeon X1950Pro	740	145	5
PCIeX: ATI X1950PRO POWERCOLOR	745	146	9
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	745	146	9
Sapphire, ATI Radeon X1950 GT	745	146	15
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	801	157	9
256 MB XpertVision 8600GTS DDR3	806	158	5
PCIeX: nVidia 8600GTS FOXCONN 256MB	808	159	10
PALIT, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR3	821	161	15
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	848	167	10
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	848	167	10
Sparkle, GeForce 8600 GTS, 256 Mb	959	188	15
MSI RHD2600XT 512 DDR4 TV Diamond	968	189	14
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1546	302	14
MSI GF 8800GTX 768 TV OC PCIe	2714	530	14
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	7
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	7
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	7
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	7
Мониторы			
17" TFT, ACER AL1717As	933	183	9
LCD17" PHILIPS 170S7FB	969	190	9
17" PROVIEW TFT SH770i DVI	978	191	14
19" ViewSonic VA1903wb	1043	205	11
19" SAMSUNG TFT 940N	1044	204	14
19" ViewSonic VA1903wb	1046	205	5
19" Samsung 940NW TFT	1051	206	5
19" ASUS VW192S Wide	1069	210	11
19" SAMSUNG TFT 920NW	1075	210	14
19" TFT, ACER AL1917CS (5ms)	1086	213	9
19" LG 194WT-SF 5мс TFT DVI Silver	1097	215	5
Монитор ЖК NEOVO F-417 4 m"	1122	220	9
19" Samsung 940N TFT	1142	224	5
19" Samsung 940BW 4мс TFT DVI	1173	230	5
19" LG 1953S-BF 8мс TFT Black	1188	233	5
19" ViewSonic VA903b	1196	235	11
19" LG 196WTQ-WF 2мс TFT DVI	1199	235	5
LCD19" ViewSonic VA903	1209	237	9
20" PRESTIGIO P5200W	1262	248	11
20" ASUS VW202S 5ms	1262	248	11
19" Samsung 931BW TFT Black	1316	258	5
Монитор ЖК NEOVO F-419	1326	260	9
19", TFT NEC 193WM , wide, 4 ms	1372	270	10
22" ProView NU2251w	1486	292	11
22" ProView AI2237w	1502	295	11
19" Samsung 931C TFT Black 2 мс	1510	296	5
19" Samsung 931CW TFT Black 2 мс	1545	303	5
19" SAMSUNG TFT 931C	1556	304	14
19", TFT NEC 195WXM sv/bk 19", TN	1570	309	10
22" ASUS VW222U 2ms	1578	310	11
22" ASUS VW222U 2ms	1578	310	11
22" TFT, AOC 210S	1591	312	9
LCD19" PHILIPS 190X6FB	1596	313	9
22" TFT, ACER AL2216W	1607	315	9
19", TFT NEC 195VXM sv/bk , TN+Film	1610	317	10









Наименование	грн.	у.е.	код
20,1",TFT NEC 203WM, , TN wide	1626	320	10
19" Samsung 960BG TFT Black	1724	338	5
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19", 8 ms	1778	350	10
19" Samsung 961BF TFT Black 2 мс	1800	353	5
20" LG M208 WA-BZ TFT+ TV - Tuner	1811	355	5
22", TFT NEC 203VW, , TN wide, 4 ms	1956	385	10
22" LG L226WTQ -BF TFT Black	1989	390	5
19" SAMSUNG TFT 971P	2125	415	14
20",TFT NEC MultiSync LCD2070WNX	2159	425	10
20,1 ",TFT NEC 2070VX-BK , TN+Film	2845	560	10
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3327	655	10
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3734	735	10
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3759	740	10
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4369	860	10
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5131	1010	10
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5740	1130	10
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK	5969	1175	10
19", TFT NEC SV1990 19", S-IPS	6563	1292	10
20,1 ",TFT NEC PE2090 , A-TW-IPS	7021	1382	10
24",TFT NEC 2470WNX-BK 24", S-PVA	7412	1459	10
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	7564	1489	10
20,1 ",TFT NEC SV2090, A-TW-IPS	8199	1614	10
21,3",TFT NEC SV2190 , SAS-IPS, 8ms	10820	2130	10
21" Spectra View-SV Ref.21 , 20 ms	24384	4800	10
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	7
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	7
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	7
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	7
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	7
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	13
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	13
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	13
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	13
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	13
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	13
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	13
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	13
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	13
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	13
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	13
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	13
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	13
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	13
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	13
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	13
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	13
Устройства ввода			
клавиатуры, от	26	5	14
мыши от	26	5	14
Модемы			
D-Link Int 56k	56	11	14
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	154	30	14
Foxconn в асортименте	256	50	14
3R R400 PRE Sirtec	265	52	11
3R R203 PRE Sirtec	290	57	11
3R K100 PRE Sirtec	295	58	11
Asus в асортименте	307	60	14
Raidmax Ninja	316	62	11
Raidmax Sagitta	316	62	11
Raidmax Sirius	392	77	11
Sunbeamtech ACRYLIC CASE II	402	79	11
AEROCOOL T40	443	87	11
3R R110 PRE	468	92	11
AEROCOOL EXTREMENGINE-BK	529	104	11

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Моддинг			
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	46	9	14
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	51	10	14
Пилесос NEODRIVE USB	102	20	14
Струйные принтеры			
Принтер HP DeskJet D1360	256	50	14
Принтер Canon PIXMA iP1800	260	51	11
Принтер CANON PIXMA iP1700	287	56	14
CANON iP-1700	332	65	9
Принтер Canon PIXMA iP4300	585	115	11
Принтер A3 Canon PIXMA iX4000	1832	360	11
Принтер A3 Canon PIXMA iX5000	2367	465	11
Лазерные принтеры			
Принтер Xerox 3117	443	87	11
Принтер Samsung ML-2015	478	94	11
Принтер XEROX Phaser 3117	502	98	14
SAMSUNG ML-2510	509	100	11
Принтер SAMSUNG ML2015	532	104	14
Принтер Canon LBP-2900	585	115	11
Принтер HP LaserJet 1018	590	116	11
CANON LBP-2900	602	118	9
HP LaserJet 1018	627	123	9
Принтер HP LaserJet 1018	630	123	14
Принтер HP LaserJet 1020	697	137	11
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	195	38	14
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	236	46	14
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	14
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	296	58	9
HP SJ 2400 USB	372	73	9
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	7
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	7
Источники бесперебойного питания (UPS)			
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	230	45	9
ДБЖ 600 MGE Nova-2 AVR	271	53	14
UPS APC Back ES 525 VA		55	7
UPS APC Back RS 1000 VA		226	7
UPS APC Back RS 1500 VA		303	7
UPS APC Back RS 800I		156	7
UPS APC Smart 1000 VA		340	7
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	7
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	7
UPS Powerware PW5110 700VA		110	7
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	7
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	7
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	7
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	14
Стабилизатор напряжения APC Line-R	224	44	9

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp	740	145	9
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1484	291	9
MP3-плееры			
MP3 плеер CANYON, 1024MB, FM Tuner	194	38	9
Плеер MP3 APACER AU822 1Gb	236	46	14
Transcend T.sonic 610 1Gb	244	48	11
1 Gb, MP3-плеер Transcend	245	48	15
CANYON CNR-MPV18 1Gb	270	53	11
Плеер MP3 MPIO FL500 2GB	302	59	14
Transcend T sonic 610 2Gb	310	61	11
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	311	61	15
CANYON CNR-MPV18 2Gb	321	63	11
CANYON CNR-MPV4 4Gb	499	98	11

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Copier: CANON IR-2016J	4743	930	9

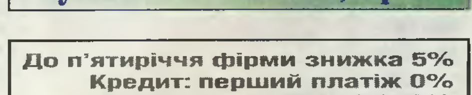
Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей, от	36	7	14
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	10











Подписная кампания-2008

Подписной индекс: 22307

1 месяц - 8,52 грн.

12 месяцев - 102,24 грн.

Правила участия:

- *Розыгрыш призов проводится среди подписавшихся на 6 и более месяцев*
- *Подписчик присылает копию годовой подписной квитанции и контактные телефоны в редакцию журнала*
- *В розыгрыше принимают участие копии годовых подписных квитанций в виде ксерокопий, присланных письмом по почте или факсом до 25 января 2008 года*
- *Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции*
- *Розыгрыш призов проводится в редакции в присутствии юриста*
- *Розыгрыш проводится 1 февраля 2008 года в 15:00*
- *Имена и фамилии победителей будут напечатаны в журнале "Мой компьютер игровой", №4*
- *Редакция не осуществляет отправку призов почтой*

ПОТОК ПРИЗОВ

от Генерального спонсора подписной кампании



Домашний кинотеатр DA5000

Юридическая поддержка

DOMIHIOH ПРАВОВА ГРУПА



Колонки E1100 - 5 шт
Наушники - 100 шт



K301

K302



K303



M360

Спешите подписаться! Призы ждут вас!
Подписка – это реальная экономия ваших денег, гарантия доставки журналов к вам домой или в офис и весьма реальный шанс выиграть приз.

Подписаться вы сможете в любом почтовом отделении. Призы будут разыграны только среди подписавшихся на 6 и более месяцев.